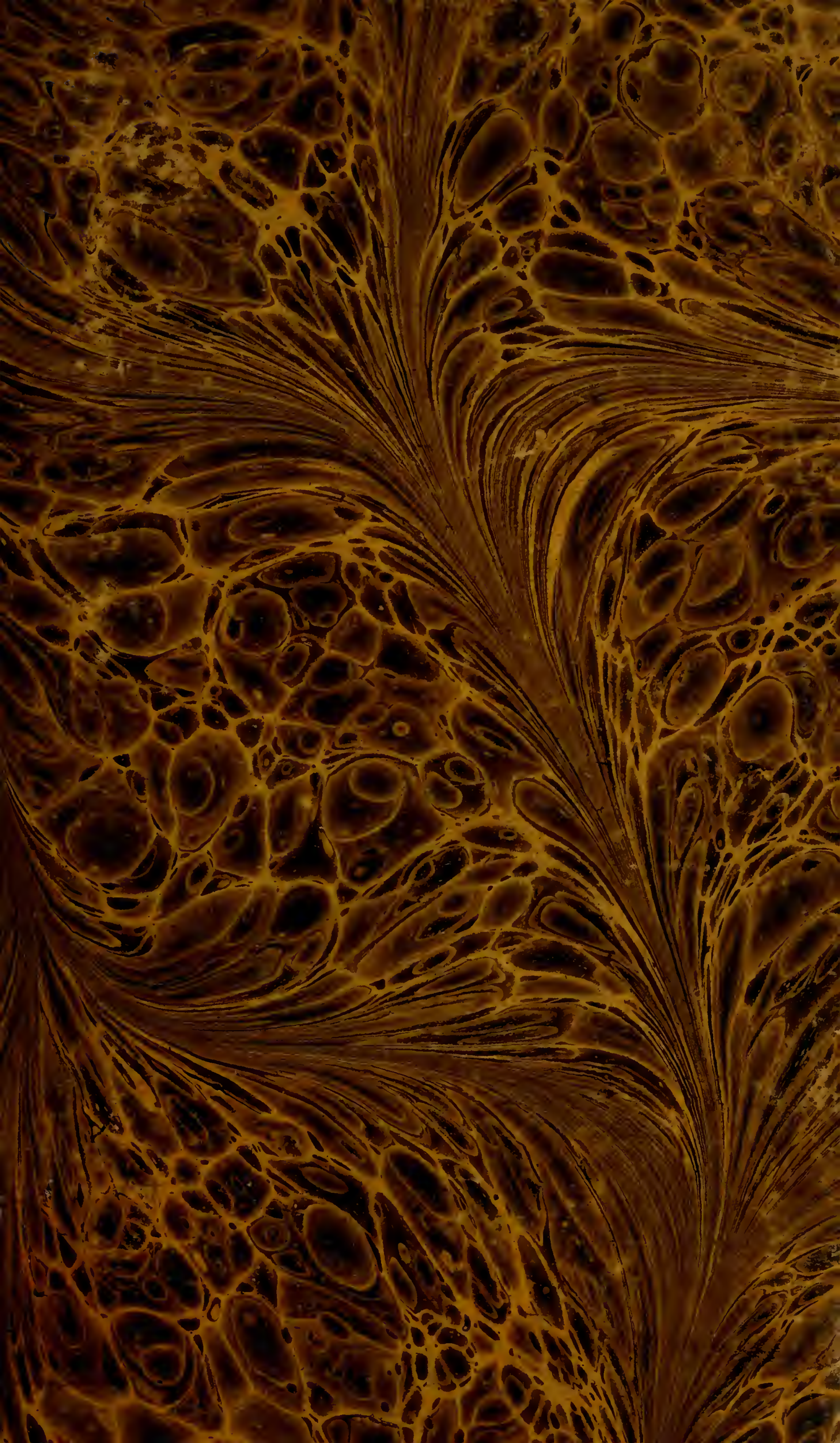




Analekten

zur

Naturwissenschaft

und

Heilkunde.

Analekten
zur
Naturwissenschaft
und
Heilkunde.

Gesammelt auf einer Reise durch Italien, im Jahre 1828.

Von

Dr. *Carl Gustav Carus*,

Königl. Sächs. Hof- und Medicinal-Rathe, auch Leibarzte, Ritter des Königl. Sächs. Civil-Verdienst-Ordens, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Nebst einer Kupfertafel.

Dresden:

P. G. Hilscher'sche Buchhandlung.

1829.

Seiner Königlichen Hoheit

Friedrich August,

Herzoge zu Sachsen,

in dankbarer Verehrung und Unterthänigkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Inhalt.

I.

Von den vulkanischen Phänomenen in Unter-Italien und von dem vulkanischen Bildungstypus insbesondere.

(*Gelesen in der zur Feier der Decennalien der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden gehaltenen öffentlichen Sitzung, am* 15. *Oktober* 1828.)

Indem ich beabsichtige, dieser verehrten Versammlung einige Bemerkungen vorzulegen, zu welchen mir eine im verflossnen Sommer im Gefolge Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Friedrich gemachte Reise Gelegenheit gegeben, so bitte ich mir zu gestatten, dass ich unter den vielfältigen so höchst merkwürdigen Phänomenen, welche Italien dem Fremden darbietet, heute bei denjenigen verweile, von welchen eigne lebendige Anschauung erhalten zu haben, mir, unter vielem Merkwürdigen, in naturwissenschaftlicher Hinsicht die merkwürdigste Ausbeute dieser Reise gewesen ist. Ich meine die vulkanischen Phänomene, welche Italien, noch abgesehen von Sicilien, in allen ihren verschiedenen Abstufungen zur Anschauung bringt. — Will man einen Vulkan in Thätigkeit sehen, das Kochen seiner aus unermessnen Tiefen heraufsteigenden geschmolzenen Massen gewahren, der Vesuv bietet es dar; will man den halb erstorbenen Vulkan beobachten, der nur noch die flüchtigeren Substanzen, Schwefel, Chlorsalze und Gassarten ausstösst, dessen

noch immer erhitzter Krater aber schon mit lockern erdigten Schichten bedeckt ist und der Vegetation zugänglich wird, die Solfatara bietet es dar; will man den in sich zusammengestürzten Krater, welcher, nur noch wenig in seinen Wandungen erhitzt, sich mit Süsswasser erfüllt hat, der See von Agnano bietet es dar; will man den ganz erloschenen, nicht mehr vulkanische Wärme ausstrahlenden, zum See gewordnen Krater, die Seen von Nemi, Albano, Vico, und andere bieten es dar; will man Emporhebungen des Bodens sehen durch vulkanische oder plutonische Kräfte in wunderbar kurzer Zeit bewirkt, so betrachte man den Monte nuovo bei Pozzuoli, welcher 1538 im September mit Erdbeben und heftigem Ungewitter, Feuer- und Steinauswürfen sich plötzlich hervorhob. Fragt man nach Lavaströmen, die schwarzen, erstarrten, zackigen Flüsse vom Vesuv nach Torre del Greco und vom Epomeo auf Ischia bis ins Meer herab lassen auch diese gewaltigen Erscheinungen in ihrer ganzen Ausdehnung überblicken, und will man endlich die Trümmer ungeheurer Krateren erforschen, welche schon in den frühesten Epochen der Bildung des Planeten in sich zusammengestürzt sind und den Meeresfluthen freien Eintritt vergönnt haben, so überzeugt sich der aufmerksam vergleichende Beobachter bald, dass der ganze Golf von Neapel auf diese Weise entstanden ist, dass die schroffen Wandungen des Tuffo am Pausilipp und die jähen Abstürze gegenüber an Sorrento, die zackigen Felsen von Capri und der noch innerlich arbeitende Epomeo auf Ischia, die ausgebrochnen Ränder eines ungeheuern Kraters bildeten. — Hatte ich aber sofort Gelegenheit, die verschiedenen Zustände des vulkanischen Erdlebens in manchen merkwerthen Beispielen begreifen zu lernen, so musste der traurige Anblick des erst im März dieses Jahres

durch Erdbeben zerstörten Fleckens auf Ischia Casamicciola genannt, zu manchen Betrachtungen über die Einwirkung solcher Revolutionen auf menschliche Verhältnisse veranlassen.

Wie es nun aber unverkennbar ist, dass bei Verständniss der grossen geologischen Naturerscheinungen gerade der enge, beschränkte, menschliche Gesichtskreis uns an der wesentlichen Erkenntniss der Eigenthümlichkeit grösserer Erdtheile hindern muss, so dass wir nöthig haben, auf alle Weise den Blick auszudehnen, und das geistige Auge zu Hülfe zu nehmen, wo das leibliche nicht ausreicht; wie man sich überzeugen muss, dass namentlich nur auf solche Weise die grossen Resultate erlangt werden konnten, welche Leopold v. Buch und Alexander v. Humboldt über die verschiedenen Systeme von Vulkanen uns mitgetheilt haben, so ist es auch um die Eigenthümlichkeiten des vulkanischen Erdlebens in Italien aufzufassen, nicht überflüssig, einen Blick auf die Verhältnisse des Bodens in ganz Europa zu werfen. Ritter sagt schon sehr richtig: „Europa selbst ist durch ein- und ausspringende Küstenbegrenzungen und Meeresbuchten vielfacher, als irgend ein anderer Theil der Erde, unter sich in Glieder getheilt, und zwar immer mehr und mehr, je weiter es von seinem breiten Zusammenhange mit Asien sich entfernt“ und weiterhin: „So bietet sich in der auf dem kleinern Raume am weitesten vorgeschrittenen Theilung und physischen Entwickelung der festen und flüssigen Formen dieses Erdtheiles, und in der Ueberschaulichkeit dieses Erdindividuums, in Beziehung der auf den Kreislauf des Jahres angewiesenen Natur- und Völkerverhältnisse, der eigenthümliche Charakter des europäischen Erdtheils in der alten Welt dar, durch welchen er schon von der Naturseite aus betrachtet, zu einer

andern Bestimmung als derjenige, mit welchem er wieder auf eine ganz eigenthümliche Weise zusammengestellt ist, vom Anfang an berufen zu seyn scheint."

So gewiss es nun ist, dass gerade durch die schönen Gliederungen seines terrestrischen Baues Europa die geistige Entwickelung der seinen Boden bewohnenden Völkerschaften begünstigen musste, Völkerschaften, welche nur gerade bei solchen Begünstigungen zu jener Höhe der geistigen Bildung sich erheben konnten, welche für die ganze Erde den Mittelpunkt der Cultur hieher verlegen halfen, so wenig ist doch noch im Einzelnen die wirklich schön und organisch gegliederte, und was hiervon die Folge ist, symmetrisch gebildete Form dieses Erdtheils beachtet worden. Ohne nun hier auf einen so weitschichtigen Gegenstand näher eingehen zu können, gebe ich nur zu bedenken, wie schön und regelmässig Europa von der Kette seiner Hochgebirge seiner Länge nach von Osten nach Westen durchzogen wird, wie gleichmässig die Wässer zu beiden Seiten nach Norden und Süden abfliessen, so dass zwar die grössere Zahl starker Flüsse auf die Nordhälfte, die grösste Länge und Stärke eines einzelnen (Donau) aber auf die Südhälfte fällt, bis am portugiesischen Ende des Welttheils ganz symmetrisch zwei Ströme nördlich (Tajo und Duero) und zwei Ströme südlich (Guadiana und Guadalquivir) die Wasserentladungen beschliessen; ferner wie die Landausstrahlungen nach Norden und Süden symmetrisch sich ansetzen, wie das, was als Dänemark mit Norwegen und Schweden sich nördlich ausdehnt, südlich durch die Erstreckungen der europäischen Türkei und Griechenlands compensirt wird, wenn hingegen zur Ausdehnung von Italien mit Sardinien, Corsica und Sicilien, Britannien mit Irland und Island das Gegengewicht bildet, ein Gegengewicht, welches, wie

sehr es auch in jeder andern Beziehung, in ganz entgegengesetzter geistiger Entwickelung z. B , sich nachweisen lässt, hier kaum berührt werden kann. Nicht minder zeigen die Meere und Meeresbuchten diese Gegensätze; denn wenn die Spitze Europa's vom Atlantischen Ocean bespühlt wird, so drängt er sich südlich als Mittelmeer zwischen Europa und Africa wie nördlich als Ocean und Eismeer zwischen Europa und Asien. Wenn östlich von England die Fortsetzung des Ocean's die Nordsee bildet, so buchtet östlich von Italien das Mittelmeer sich als adriatisches Meer ein. Wenn endlich südlich der griechische Archipel bis zum schwarzen Meere sich ausdehnt, so finden wir nördlich die Ausdehnungen des Cattegat bis zur Ostsee. — Doch zu weit schon habe ich ein Feld verfolgt, dessen Inhalt nur von Einer Seite uns hier bemerklich werden sollte, nämlich um darauf aufmerksam zu machen, wie auch die einzigen noch lebensthätigen europäischen Vulkane in symmetrischem Verhältniss nördlich und südlich vom Festlande Europa's gelagert sind, denn die Basaltmassen von Schottland, als Resultate feuriger Processe, die basaltischen Inseln der Nordsee bis hinauf zu dem ganz vulkanischen Island mit noch thätigen Feuerbergen, stehen rein gegenüber den vulkanischen Bildungen Italiens mit dem dem Erlöschen schon nähern Vesuv und dem noch kräftig wirksamen Aetna Siciliens.

Sagte ich nun aber vorher im Allgemeinen, dass Italien, indem es eine so merkwürdige Reihenfolge vulkanischer Erscheinungen darbietet, dem Reisenden ein besonderes Interesse darbieten müsse, so kommt es mir jetzt zu, diess im Einzelnen näher darzulegen. — Seit uns nämlich die Arbeiten eines Laplace, Freisleben und Cordier über die in grössern Tiefen um so mehr zunehmende Wärme im Innern der

Erde (nach Cordier's Beobachtungen und Berechnungen, welcher für 25 Metres 1° Wärme-Zunahme fand, liegt die Temperatur des siedenden Wassers schon 2503 Metres unter Paris), seit die bessern Beobachtungen über Vulkane, so wie die Arbeiten eines Mitscherlich über die feurige Entstehung mehrerer auf Gängen vorkommenden Krystallisationen die im Feuer thätigen Naturkräfte als die wesentlichsten Zeugungskräfte für diesen Boden nachgewiesen und das, was ein Leibnitz und Buffon nur als Hypothesen geben konnten, zur wohlbegründeten Theorie erhoben haben, seit endlich die Chemie durch Entdeckung der den Kalien und Erden zu Grunde liegenden Metalle und ihrer Neigung, unter Feuererscheinungen in die Irdenform überzugehen, einen wichtigen Aufschluss über die Quellen dieses Feuers gegeben hat, muss die Kenntniss alles dessen, was auf innere tellurische Feuerscheinungen Bezug hat, Jedem, der einigermassen sich über das Leben der Erde unterrichten will, von höchstem Interesse seyn. — Nun ist aber früher schon erwähnt worden, wie wenig der Mensch bei der Enge und Kürze seines Gesichtskreises der unmittelbaren Anschauung eines im Raume, wie in der Zeit ungeheuern tellurischen Processes fähig sey; will er sich daher diesen Erscheinungen näher bringen, so muss er sie zuerst da zu fassen suchen, wo sie in beschränkterm Raume und in kürzerer Zeit sich gleichsam mehr übersichtlich darbieten. Auf diese Weise ist es sehr lehrreich, neu entstandene Anschwemmungen, Kies- und Erdschichten in ihrer Lagerung zu beachten, die Wirkung der Wasserzüge auf solche bewegliche Schichten zu studiren, um die Bildungsgeschichte der ungeheuern Lagerungen von Flötzgebirgen, welche, aus uralten Wasserbedeckungen hervorgegangen, so wesentlichen Antheil an der eigenthümlichen Phy-

siognomie der Erdfläche haben, sich verständlicher zu machen. — Auf dieselbe Weise aber ist es auch unumgänglich nothwendig, die vulkanische Thätigkeit in übersichtlichem Raume lebendig aufgefasst zu haben, um die Wirkungen derselben auch da zu erkennen, wo die Thätigkeit selbst bereits längst erloschen und durch tausenderlei andere Phänomene des Erdlebens gleichsam maskirt ist. „Videre est nosse" dürfen wir auch hier sagen, wie bei so vielem andern, und die weitläufigste Beschreibung wird das nicht geben, was eine einzige deutliche Sinnesanschauung gewährt. — Führe man doch zum Beispiel den unvorbereiteten Fremden an die reizenden Ufer des Sees von Albano, wo die Ufer mit den kräftigsten immergrünen und Stein-Eichen, Rüstern und Ahorn umlaubt sind, wo Pinien und Cypressen aufragen, das Kloster Pallazuolo und Castell Gandolfo die trefflichsten Aussichten darbieten, an grasreichen Abhängen Ziegenheerden weiden, während oft über dem grünlichblauen Spiegel des Sees ein Mövenpaar ihre Kreise zieht, und nun trete man zu ihm, der in einen noch thätigen vulkanischen Krater nie hinabgeblickt, und sage ihm: diese sanften Abhänge waren die Wände eines furchtbaren Kraters; an der Stelle dieses schönen Wasserspiegels tobten einst die feurigen Wellen geschmolzener Laven, und diese klare Luft war einst von Rauch und Steinauswürfen geschwärzt; und unser Fremder wird mit skeptischen Blicken diese Hypothese kalt anhören, wie so Viele kalt auf ausgesprochene Erkenntnisse herabsehen, wenn in ihrem eignen Innern das Licht selbstthätiger Erkenntniss sich noch nicht erschlossen hat. — Wie doppelt merkwürdig wird dagegen, wenn das Auge sich einmal für Wahrnehmung der gewaltigen Wirkungen der vulkanischen Kräfte des Erdlebens geöffnet hat, der Boden Italiens und

jedes Landes, wo diese primitiven Kräfte weniger durch die Erscheinungen nachfolgender Wasserbedeckungen versteckt sind! — Es würde auch nicht fehlen, dass diese Seite Italiens häufiger, als bisher geschehen, beachtet worden wäre, würde nicht durch so grossen Reichthum an anderm Merkwürdigen und Sehenswerthen hier die Aufmerksamkeit des Reisenden mehr als in andern Ländern gefesselt.

Man erlaube mir denn hier zuvörderst über das organische Princip in der Gestaltung vulkanischer Gegenden im Allgemeinen einige Bemerkungen vorauszuschicken und dann die Eigenthümlichkeiten etwas näher zu schildern, welche an den vulkanischen Umgegenden von Neapel und Rom mir vorzüglich bemerkenswerth geschienen haben.

Was das Princip vulkanischer Gestaltungen betrifft, so erinnere man sich, dass, inwiefern es sich auch hier von Gestaltung aus einem flüssigen, geschmolzenen Zustande zum festen handelt, sogleich sich wieder das bedeutungsvolle Gesetz bewähren müsse, „Alle erste organische Gestaltung, welche aus einem räumlich Unbegränzten zum räumlich Begränzten übergeht, muss zuerst im Typus der Kugel erscheinen.“ So zeigt das schon in der gemeinen Temperatur der Atmosphäre geschmolzene Quecksilber in jeder noch flüssigen Absonderung, gleich allen Flüssigkeiten, die Kugelform, so erstarrt der Tropfen eines andern geschmolzenen Metalls, indem er aus beträchtlicher Höhe herabfällt, zur festen Kugel, und so zeigt auch eine geschmolzene Masse, wenn innerhalb derselben Gasarten oder Dämpfe sich entwickeln und aufsteigend, die Masse aufblähend, einzelne Theile absondern wollen, die kugliche Oberfläche, die Blasenform, und wäre das Aufstreben des eingeschlossenen Dämpfe so mächtig, dass sie die einschliessende Masse

gänzlich loszureissen und fortzuführen vermöchte, so würde diese Masse nur in der Form der Hohlkugel, als Ballon, aufsteigen; (so steigt z. B. eine Seifenblase mit Wasserstoffgas auf;) überwiegt dagegen der Zusammenhang der Blase mit ihrer Hauptmasse, so wird entweder durch immer weiteres Aufstreben die Halbkugel sich zum Kegel ausdehnen, oder sie wird an der Spitze sich öffnen und das eingeschlossene Flüchtige entweichen lassen, wobei denn die Wandungen entweder Festigkeit genug haben, sich zu halten, oder bei mangelnder Festigkeit in sich zusammensinken und den kreisförmigen Rand der Blase stehen lassen (so z. B. die Blasen, welche Schlacken an ihrer Oberfläche aufwerfen). Können nun von diesem Standpunkte aus über die Gestalt der Erde im Allgemeinen wichtige Aufschlüsse sich entnehmen lassen, so ist dagegen hier insbesondere hervorzuheben, wie wichtig die Berücksichtigung dieser Ur-Phänomene für die Erklärung der Physiognomie vulkanischer Gegenden wird, denn man sieht leicht ein, dass die Erhebung in Kegelform und der Krater, als die beiden eigentlichen Grundgestalten vulkanischer Gegenden, ganz auf jene Urphänomene zurückgeführt werden können, und dass die kleinen Oeffnungen an der Spitze einer Schlackenblase, und der zackige Kreisrand einer andern in sich zusammengesunkenen, im Wesentlichen dasselbe ist, was die Kraterenöffnung eines Vulkans, oder das Ringgebirge, welches von einem zusammengestürzten, oft nun zum See gewordenen Vulkan übrig geblieben ist; so wie die kegliche Erhebung der nicht geplatzten Schlackenblase dasselbe, was der ohne Auswurfsöffnung gebliebene gewaltig emporgehobene vulkanische Kegelberg*). Man darf es daher ausspre-

*) Sehr deutlich gestalten sich in dieser halbkuglichen Bla-

chen, dass der Typus der Kugel und der von ihr abgeleiteten Formen, der Halbkugel und des daraus hervorgehenden Kegels und Kreises das eigentliche Gestaltungsprincip jeder vulkanischen Gegend sei, und wie nun ein gewisser Typus, welcher als Grundgestalt für irgend ein Individuelles anerkannt ist, nie etwa allein in der äusserlichen Form herrschen kann, sondern sie innig durchdringen muss, so dass er sich in ihren einzelnen Theilen immer wieder und immer in mannigfaltigern und feinern Modificationen und Combinationen wiederholt, so ist es von höchster Merkwürdigkeit, wie jene immer zuletzt aus der Kugelform hervorgehende Bildung, welche wir im Ganzen als charakteristisch für vulkanische Erdtheile erkannt haben, sich hier nun vom Grössern ins Kleinere in höchster Mannigfaltigkeit zu wiederholen strebt und wirklich wiederholt. So wie daher der Typus des Kegels und Ringgebirges sich dergestalt zu wiederholen pflegt, dass an grosse oft viele Meilen im Durchmesser haltende Gebirgskreise sich kleinere und an diese wieder kleinere anschliessen, welche in ihren Kraterenöffnungen dann immer neue Wiederholungen jener Grundform darstellen, so wird der kugliche Typus selbst in der Erstarrung der ausgeflossenen geschmolzenen Massen oft genug deutlich erkennbar, wovon namentlich Zeugniss geben die basaltischen Kugeln, welche sowohl im Kleinen, als in enormer Grösse (man sehe z. B. die Abbildung des kuglichen Basaltberges in Göthes Heften zur Naturwissenschaft Bd. 2. Heft 2. Tafel 2. 3.) nicht

---

senform auch die Erhebungen der Schlammvulkane, wie diess Dolomieu (Reise nach den Liparischen Inseln, deutsch von Lichtenberg, Leipzig 1783, S. 164) vom Macaluba in Sicilien sehr ausführlich beschrieben hat.

selten angetroffen werden. — Unterlassen kann ich übrigens nicht zu bemerken, erstens: dass einer der interessantesten Ueberblicke der in verschiedenen Potenzen aneinandergereihten Wiederholungen des primitiven vulkanischen Typus durch Betrachtung der Oberfläche des Mondes erlangt werden kann, dessen Ringgebirge mit neuen kleinern Ringgebirgen in der Peripherie jener, und abermals erhobenen, becherförmig geöffneten Kegeln in Mitten dieser, die erwähnten Fortbildungen auf das Deutlichste zeigen, eine Betrachtung, welche um so wichtiger ist, da ich überzeugt bin, dass auf der Erdfläche, wenn wir die spätern neptunischen Bildungen uns überall wegdenken können, ein ganz ähnlicher Typus als der herrschende gefunden wird, und selbst, so wie er jetzt ist, der untere Theil von Italien, in einer guten Situationszeichnung aufgenommen, auffallend gleiche Physiognomie mit manchen Mondgegenden, wie wir sie auf Lohrmanns trefflichen Situationszeichnungen vom Monde sehen, haben würde. — Zweitens, wie merkwerth es sey, dass dieselbe primitive Gestaltung, welche wir als Grundlage aller organischen Einzelwesen anerkennen müssen, d. i. die Kugel, welche im Ei, im Blutkügelchen, Nervenknoten und ersten Knochenpunkt*) wie im Fruchtkeim, Knospe und Knolle sich stets wiederholt, zugleich die Grundgestalt dieser Resultate der Ur-Phänomene des Erdlebens sämmtlich bedingt.

Wenn es übrigens schon im Wesen eines Bildungsgesetzes liegt, dass dadurch nicht blos an einer Stelle etwa Gestaltung geregelt werde, sondern dass

*) Ueber die merkwürdigen Umbildungen und Fortbildungen der Kugel im Knochensystem s. meine Schrift von den Ur-Theilen des Knochen- und Schalengerüstes. Leipzig, 1828. fol.

dessen Wirksamkeit das Ganze der Gestaltung aussen und innen durchdringe, so ist in den vulkanischen Gebirgen die Nothwendigkeit der Wiederholung der Kugel- und Kreisform vom Grossen ins immer Kleinere an sich schon deutlich, indess lässt sich diese Nothwendigkeit der oben geschilderten Wiederholungen einer und derselben Grundform hier auch noch auf eine andere Weise darthun:

Bedenken wir nämlich, dass jene blasenförmigen Erhebungen in einer geschmolzenen Masse Statt finden müssen, und dass jedes Mal die am heftigsten erhitzte Stelle auch die stärkste Erhebung machen werde, so lässt sich wohl begreifen, dass, wenn ein grosses Lager entzündlicher Stoffe, z. B. Irdmetalle, in Schmelzung geräth, zuerst die Stelle, von welcher aus die Entzündung sich excentrisch verbreitete, also der Mittelpunkt, sich auch am stärksten erheben werde. Erlischt oder mässigt sich nun aber hier auch zuerst der Entzündungsprozess im Produkt der Eruption, so wird dagegen im Umfange, wohin die Krisis der mittlern Eruption nicht gewirkt hat, die Tendenz vorhanden bleiben, durch eigene peripherische Eruptionen sich gleichfalls zu entladen, deren jede abermals als Mitte erscheinen wird, in deren Peripherie sich nochmals neue Eruptionen bilden werden; eine Kette, die nun bis zum völligen Abbrennen alles Entzündungsstoffes fortwirken muss, und aus welcher es sich zugleich erklärt, warum immer (wovon hier mehrere Beispiele beigebracht werden) die Mitten der Kratern diejenigen Gegenden sind, wo die Entzündung zuerst erlöscht, wenn dagegen in den Wänden die Feuerprozesse noch am längsten fortdauern.

Was nun die Anwendung der obigen Grundsätze auf die Umgegend von Neapel betrifft, so kann hier zuvörderst dem aufmersamen Beobachter nicht entge-

hen, wie im Allgemeinen, je weiter man in Italien gen Süden hin von der Kette der Urgebirge der Schweitz sich entfernt, um so deutlicher die vulkanischen Phänomene hervortreten, so dass auf den nur einzelne vulkanische Erscheinungen zeigenden Boden der Lombardey und Toscana's, der schon grösstentheils vulkanische Boden Roms folgt, an welchen sich endlich das fast ganz vulkanische Gebiet Neapels anschliesst. Wobei man beachten möge, dass fast auf gleiche Weise in dem jenseits des Continents entgegenstehenden England und Schottland bis Island hinauf, der Vulkanismus so mehr hervortritt, jemehr man gen Norden vom Hochrücken von Europa abweicht; eine Bemerkung, welche das, was oben über die polaren Bildungsverhältnisse von Europa gesagt ist, noch mehr ins Licht stellen kann. — Betrachtet man nun auf einer hinreichend grossen und genauen Karte die Gebirgszüge des untern Italiens, so bemerkt man unter der Menge von ringförmigen oder halbringförmigen Gebirgszügen und Buchten, in welche das ganze untere Italien zu zerfallen scheint, zuvörderst den Halbmond eines gewaltigen 40 — 45 deutsche Meilen im Durchmesser haltenden Kreises von Gebirgen, welcher oberhalb Salerno, vom Capo di campanella anfangend, gegen Eboli Cosenza, bis zur Meerenge von Messina, und auf Sicilien von Messina durch Val Demona bis Corleone und Palermo sich erstreckt, so dass dann das Kreissegment von Palermo wieder bis Cap Campanella vom Meere bedeckt wird, wie der Halbmond selbst durch die Meerenge von Messina einmal durchschnitten ist. In diesem colossalen Ringgebirge, welches indess im Verhältniss zur Erde immer noch nicht so gross ist, als etwa das 22 Meilen im Durchmesser haltende Mondringgebirge des Ptolomäus zum Monde, ragen noch Trümmer des in seiner Mitte in der

Urzeit aufstrebenden vulkanischen Kegels als sogenannte Liparische Inseln herauf, und noch herrscht auf mehrern derselben in eigenen, aus den Rändern dieses primitiven Kegels sich entwickelt habenden Krateren lebhafte vulkanische Thätigkeit. So auf Volcano und Stromboli. — In der Peripherie jenes colossalen Ringgebirges, vom Meere zwischen Calabrien und Sicilien erfüllt, zeigen sich nun mehrere untergeordnete Kegel und Gebirgskreise, wir wollen sie hier Ringgebirge und Krateren zweiter Formation nennen. Hierher gehört der an die Kette des Valdemona sich anschliessende so hoch heraufgehobene Aetna selbst, dann wahrscheinlich die Felsenkessel, welche den See zwischen Romagnano und Contursi, und den südlicher gelegenen Lago negro umgeben, hierher endlich muss auch der Gebirgskreis gerechnet werden, dessen wieder zum Theil vom Meere zerstörte oder wenigstens überdeckte Felsmauern den Golf von Neapel einschliessen, eine Kette von Gebirgen, welche wieder mit Capo Campanella beginnt, an Sorrento bis zum Monte Sant' Angelo sich hinzieht, hinter Sarno und Avella sich fortsetzt und dann durch das Thal von Acerra unterbrochen, zum Pausilippo und Capo Miseno fortgeht, wo sie dann, wieder durch Meeresarme getrennt, in den Höhen von Nisida, Procida und Ischia bemerklich wird, und endlich durch die lange Felsmauer von Capri sich wieder gen Capo Campanella herumbiegt. Dieses ungefähr 5, und in der grössten Weite etwa 8 Meilen im Durchmesser haltende Ringgebirge (es ist also noch kleiner als das Ringgebirge des Aristillus auf dem Monde, welches nach Lohrmann überhaupt acht Meilen Durchmesser hat) ist wieder in seiner Peripherie mit abermaligen Wiederholungen vulkanischer Einsenkungen und Erhebungen umgeben. Zu diesen, die wir mit dem Na-

men der dritten Formationsreihe bezeichnen wollen, gehören die Erhebungen des Epomeo auf Ischia, der Krater des Sees von Agnano, Astruni und die Solfatara (m. s. d. Plan der Campi Flegrei von Hamilton), dahin gehört der wieder mit Meereswasser gefüllte Golf von Bajä, das Mare morto und der Vesuv selbst, welcher mit dem Monte Somma als ein Ganzes betrachtet werden muss, von welchem dann die westliche den Krater des eigentlichen Vesuvs bildende Erhebung wieder eine untergeordnete Bildung vierter Formation darstellt, ähnlich etwa der des Seitenkraters, welcher am östlichen Rande des Epomeo vor mehr als 4 Jahrhunderten den grossen noch sichtbaren Lavastrom zum Meere sendete. Es ist daher, was den Vesuv betrifft, sehr lehrreich, auf die aufsteigenden Linien zu achten, welche den Fuss desselben begrenzen, namentlich wenn er von Neapel oder vom Pausilipp aus gesehen wird, inwiefern diese Linien, ihrer Neigung gegeneinander nach, auf eine 2 bis 3fach höhere Spitze als die jetzige deuten, welche indess nicht nur selbst schon seit undenklichen Zeiten fehlt, sondern wo sogar von den übrig gebliebenen Rändern der eine, jetzt ausschliessend der Kegel des Vesuvs genannte, fast mit jedem bedeutenden Ausbruche niedriger geworden ist, wie schon die verschiedenen, wenn auch mangelhaften Darstellungen, welche Hamilton in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts vom Vesuv stechen liess, bezeugen. — Muss man jedoch somit den äussern Krater des Vesuvs, dessen Umfang etwa $\frac{3}{4}$ Stunden geschätzt werden mag, als Ringgebirge 4ter Formation betrachten, so sind dagegen die kleinen Nebenkrateren, welche mit ihren kegelförmigen Erhebungen ganz die Form des grossen Aschenkegels wiederholen, zu einer 5ten Formationsreihe gehörig, indess Nebenöffnungen der letztern,

Fummajuoli (Essen) nennt man sie dort, sogar eine 6te Darbildung jenes primitiven Typus geben können.

Hat man nun einmal aus diesem Gesichtspunkte die Gegend von Neapel betrachten lernen, so ist es höchst interessant, die gleichartigen Glieder aus verschiedenen Formationsreihen untereinander zu vergleichen. So z. B. ist es höchst auffallend, wie die schroffen innern Wände des äussern grossen Kraters vom Vesuv in ihren wellenförmigen, aus kleinern und grössern Lavastücken und vulkanischer Asche gebildeten Schichtungen ihrer ganzen Physiognomie nach den Schichtungen gleichen, welche man an den senkrecht abgestürzten Tuff-Wänden des Pausilipp, der Insel Nisida u. s. w., als Stücken der Wände des grossen Ringgebirges vom Golf von Neapel, wahrnimmt. — Ferner ist es merkwürdig, eine gleiche Ordnung im Erlöschen der vulkanischen Prozesse und im Erkalten bei den vulkanischen Gebirgskreisen sowohl der ersten als zweiten, dritten und vierten Formation Statt finden zu sehen, eine Ordnung, welche sich darin ausspricht, dass besonders in den Wandungen der Krateren die Feuerprozesse noch lange sich bemerklich machen, selbst wenn sie in der Mitte durch Verschüttung oder Eindringen des Wassers unkenntlich geworden sind. So ist es am Vesuv auffallend, wenn man sich am Rande des grossen äussern Kraters befindet, wo man die kochende, rauchende Lava, durch die 5 bis 600 Fuss tiefer liegende Oeffnung des innern kleinern Kraters unter sich erblickt, doch den so weit entfernten Rand des Aschenkegels an vielen Stellen so heiss zu finden, dass, sobald die Thermometerkugel in eine kleine Vertiefung weggescharrter Asche gehalten wurde, sogleich das Quecksilber auf 28 bis 30 und 35° R. stieg. —

Eben so ist am Krater von Agnano, obwohl seine

Mitte gänzlich von einem grossen und kalten See ausgefüllt wird, die Seitenwandung noch so thätig, dass sich nicht allzuweit von der bekannten Grotta del cane die im Felsen ausgehauenen Schwitzbäder von St. Germano finden, wo die lebhaftesten Wärme- und Dampfentwickelungen dem Gesunden kaum einen momentanen Aufenthalt gestatten. Dasselbe wiederholt sich in dem kleinen Ringgebirge des Golfs von Bajä, wo nicht nur die nicht allzusehr verjährte Erhebung des Monte nuovo und die ältere des Monte Barbaro, sondern auch die fürchterlich heissen Schwitzbäder des Nero bei Bajä auf fortgesetzte Thätigkeit in diesem alten Kraterrande deuten. Nicht minder ist in dem Ringgebirge des gesammten neapolitanischen Golfs nicht zu verkennen, dass die vulkanische Thätigkeit wieder nur an seinen Rändern noch als lebendig erscheint, da sie hingegen in diesem ungeheuren Kessel selbst bis in unergründliche Tiefen zurückgezogen ist, und nur selten sich noch durch unterseeische Erdbeben oder plötzliche Wärmeentwickelungen zu erkennen giebt.

Ein Phänomen der letzteren Art war es, als im Jahre 1804 gleichzeitig mit einem stärkern Ausbruche des Vesuvs der Seeboden vom Golf von Neapel plötzlich so erhitzt wurde, dass die Fische schaarenweise an die Oberfläche und gegen das Ufer hinschwammen, um sich dieser Wärme zu entziehen, und ein heraufgewundener Anker noch heiss an die Oberfläche des Meeres kam. — Es sey mir erlaubt, bei dieser Gelegenheit noch des Phänomens der Thalbildung in Folge vulkanischer Erhebungen und Erschütterungen des Bodens zu gedenken, welches an einem der Ränder des Ringgebirges vom Golf von Neapel, d. i. auf Ischia, mit besonderer Deutlichkeit sich bemerklich macht. Steigt man nämlich an der westlichen Seite der Insel

von Furi aus gegen den Epomeo auf, so trifft man in der mittleren Höhe des Berges eine wohlbebaute, mit Weinbergen und grössern Bäumen gezierte Gegend, welche von den gewaltigsten Schluchten zerrissen ist. Diese Schluchten selbst befinden sich in einer lockern Tuffart, welche schichtenweise aus zusammengesetzten Massen von vulkanischer Asche und Rapilli gebildet ist, und nur durch ihren festern Zusammenhang sich wesentlich von den Aschen- und Rapilli-Schichten unterscheidet, welche die neuern Bedeckungen von Pompeji ausmachen. Erwägt man nun die verschiedenartigen Richtungen und das Entsprechende der gegenseitigen Wände dieser Schluchten, so wird man bald die entschiedene Ueberzeugung erhalten, dass die Entstehung derselben sich nur begreifen lässt, wenn man der ursprünglichen Heraufhebung des Epomeo selbst gedenkt, und bedenkt, dass eine schon fest zusammengesetzte Masse nothwendig Risse und Spalten bekommen müsse, wenn sie an irgend einer Stelle von einer unter ihr wirkenden Kraft gewaltsam zu einer gewissen Höhe heraufgehoben wird. Ich gestehe, dass mir die Betrachtung dieser Thäler um so merkwürdiger gewesen, je mehr sie mich an die Spalten und Schluchten der in unserer Nähe vorkommenden Sandsteinlager erinnerte. So sehr mir nämlich auch die Anschauung dieser letztern es früher schon deutlich gemacht hatte, dass hier nicht bloss von Auswaschungen durch Wasser die Rede seyn könne, so deutlich an vielen Orten diese Thäler durch das Entsprechende ihrer Wände, durch die Abstürzungen von Felsmassen, welche in der Art, wie ihre Blöcke, an Abhängen herabgeschüttelt sind, die Wirkungen gewaltiger unterirdischer Erschütterungen verrathen, so konnte doch nur erst die Anschauung verwandter Bildungen, neben welchen die Ursache noch wahrhaft in Thätig-

keit sich befand, mir deutlichere Vorstellungen geben. Dort aber, wenige Meilen von jenen über Furi gelegenen Schluchten, hatte ich ja die ganz neuen zertrümmernden Wirkungen eines nur geringen Erdbebens auf die Gebäude von Casamicciola gesehen; die vulkanische Erhebung des Epomeo war unleugbar, grosse Lavaströme waren nicht allzu entfernt, und so gab diess mir nun gleichsam den Muth, auch jene Sandsteinschluchten unserer Gegenden in ihrer Entstehung zu denken, wobei dann die Ueberzeugung des Heraufhebens der mächtigen Basaltmassen des Winterberges, des Heilsberges, der Walthersdorfer Basaltberge u. s. w. das Verständniss noch mehr aufklären musste. — Wie sehr aber die Erhebungen und Erschütterungen des Bodens nicht blos auf die feste Erdfläche, sondern auch auf den Stand des Meeres Einfluss geübt haben, wird insbesondere im Umkreise des Nebenringgebirges vom Golf von Neapel, d. i. am Golf von Bajä sichtlich, indem hier bei Pozzuoli die bekannten merkwürdigen Trümmer des Serapistempels stehen, dessen Säulen, jetzt einige hundert Schritt vom Meere gelegen, weit über Mannshöhe mit den durch eingebohrte Pholaden (Modiola lithophaga) entstandenen Löchern bezeichnet sind, zum unleugbaren Beweise, dass diese Ruinen einst bis zu solcher Höhe unter Seewasser gestanden haben. Interessant ist es mir hierbei gewesen, von einem englischen Gelehrten, welchem zu ausführlichen Untersuchungen dort die nöthige Zeit vergönnt war, zu vernehmen, dass er auch unterhalb Pozzuoli, gegen Neapel hin, an den dem Meere nahen Felsen, in gleichem Niveau mit den Pholadenlöchern jener Säulen, dieselben Pholadenlöcher, zuweilen noch mit inliegenden Muschelschalen des Thieres, ziemlich häufig angetroffen habe, woraus hervorgeht, dass diess Ansteigen des Meeres und

zeitweise Erhaltung desselben in so hohem Stande, nicht etwa blos auf eine einzelne Stelle, wo durch Stürme ins Land geworfenes Meerwasser vielleicht hinter Mauern und Trümmerhaufen einige Zeit zurückgehalten seyn konnte, sondern auf eine weite Ausdehnung dieser Küste sich bezogen haben müsse. Dass übrigens diese Anschwellung mit den grossen Revolutionen, deren Folge die Erhebung des nicht weit von Pozzuoli gelegenen Monte nuovo war, zusammengehangen haben möge, ist jedenfalls mindestens als eine sehr wahrscheinliche Hypothese zu betrachten.

Ist nun nach allem diesen die Umgegend von Neapel in vielen Stellen noch Zeuge lebensthätiger, vulkanischer Zustände, so sind dagegen die Umgebungen von Rom mehr der Schauplatz längst erloschener vulkanischer Vorgänge, und mehr mit anderen, ja mit deutlichern, zum Theil jetzt noch fortgehenden Süsswasserbildungen überlagert. Je weiter aber die vulkanischen Vorgänge in der Urzeit zurück liegen, je mehr seitdem andere, und namentlich neptunische Vorgänge sich ereignet haben, desto unkenntlicher müssen auch die Gestalten geworden seyn, welche vulkanische Gegenden bezeichnen, und zwar um so unkenntlicher, je weiter zurück die Zeit ihrer Bildung fällt. Nun ist aber aus dem Frühern klar, dass die ungeheuern Ringgebirge, welche wir die erste Formation nannten, eben sowohl früherer Entstehung seyn müssen, als z. B. der eigentliche Kegel des Vesuvs älter ist, als seine Seitenauswurfskegel, und eben desshalb werden wir das grosse Ringgebirge, dessen Peripherie die Gegend von Rom etwa eben so zur Hälfte einschliesst, wie das berührte grosse, einige 40 Meilen im Durchmesser haltende, Ringgebirge bei Neapel die liparischen Inseln, hier mehr verwüstet finden und mit geringerer Deutlichkeit als anderswo

zu erkennen im Stande seyn. Es scheint jedoch allerdings, als ob der Kreisabschnitt von Gebirgen, welcher mit dem noch ganz inselmässig abgesonderten Capo Circello südlich anfängt, über die Lateiner-Gebirge bis Tivoli, und dann, vom Tiberthal durchschnitten, bis an die Höhen von Viterbo sich hinzieht, wo er endlich gegen das Meer vor Civita vecchia sich verliert, der Rest des uralten vulkanischen Gebirges sey, in dessen Peripherie nun eine Menge späterer vulkanischer Erhebungen, Gebirgskreise zweiter Formation, und kleinere, noch jetzt erkennbare Krateren sich gebildet haben. Zu diesen peripherischen Bildungen können gerechnet werden die Berge, welche den See von Vico einschliessen, und in deren Mitte noch deutlich eine centrale kegelförmige Erhebung als ehemaliger Aschenkegel aus dem See heraufragt; hierher gehört der Soracte, hierher der Monte cavo, als die Mitte des ganz vulkanischen und isolirten Albanergebirges mit den beiden in seiner mittleren Höhe liegenden gewaltigen Krateren, dem See von Nemi und dem See von Albano, in welche beide vom Monte cavo herab, man wie in zwei neben einander eingemauerte Kessel verschiedener Grösse herabsieht. Ja vielleicht ist noch der höher in den Apenninen gelegene See von Celano, nebst so vielen andern, mir gleich diesem unbekannt gebliebenen Gebirgskreisen und Erhebungen, hierhin zu rechnen.

Betrachtet man nun die eingeschlossene Fläche vor jenem grossen Halbkreise, so wird zuerst bemerklich, dass diese Fläche nicht mehr so weit, wie jene Halbmonde von Neapel und Bajä, vom Meere ausgefüllt sey, welches wieder auf höheres Alter dieser Erdbildungen zu deuten ist, indem sichtlich theils Anhäufungen vulkanischer Asche, als Peperin oder vulkanischer Tuff, theils Niederschläge aus Süsswas-

ser, welche um Tivoli und Terni noch täglich sich fortbilden, theils Anschwemmungen von Meeressand diese ursprüngliche Bucht völlig ausgefüllt haben, da in die ähnlichen von Neapel und Bajä das Meer noch frei hereinfluthet. Betrachten wir nun nach diesen Vorbegriffen die Campagna von Rom (diesen Namen in weiterer Ausdehnung genommen, so dass es die Flächen von Civita vecchia bis zu den pontinischen Sümpfen mit einbegreift) von diesem Standpunkte aus, so wird uns vieles im Charakter dieser Gegend verständlich werden. Zuvörderst ihre geringe Erhebung über das Meer. So ist der Boden von Rom am Fusse der Trajans-Säule nur 40 Fuss über der doch noch 7 Stunden entfernten Meeresfläche, und selbst die Höhe des Capitols ist nur 141 Fuss über dem Meere erhaben. Ferner die Neigung zum Versumpfen in dieser ganzen Fläche; denn der pontinischen Sümpfe nicht zu gedenken, welche seit Pius VI. grossentheils in üppige Wiesen und Felder verwandelt sind (wenn auch die dort aufgerichtete Inschrift: olim palus pontina nunc ager pontinus noch etwas zu zeitig ist), so zeigt Brocchi in seiner Schrift: Sul stato fisico del suolo di Roma. Rom. 1820., dass im alten Rom, selbst in der Nähe der Tiber, 4 bedeutende Sümpfe waren, welche Velabrum majus, Velabrum minus mit dem Lacus Curtii, Palus Capraea und Vada Terenti genannt wurden, und noch heutiges Tages ist die Campagna di Roma mit vielen sumpfigen Stellen unterbrochen. Ferner, als Folge von jetzt nicht mehr vorhandenen beträchtlichen Aufstauungen süssen kalkhaltigen Wassers die beträchtlichen Lager von aus solchem Gewässer niedergeschlagenen Kalktuff. Eine merkwürdige Stelle dieser Art ist der sogenannte Lago di tartaro zwischen Rom und Tivoli, wo man in einer beträchtlichen Ausdehnung den Boden mit zackigen Massen die-

ses Gesteins bedeckt sieht, welches noch durch tausendfältig modificirte Röhrenbildung beweist, dass es sich einst um Sumpfpflanzen, namentlich um Schilfrohre niederschlug. Endlich hängt hiermit selbst die, auf die physische Constitution der Einwohner der Campagna so eigenthümlich einwirkende Beschaffenheit der Atmosphäre zusammen, welche, als Aria cattiva gefürchtet, das Heer von Fiebern erzeugt, welche im hohen Sommer viele Einwohner Roms und der Campagna in die Berge von Albano und Tivoli treiben, und dessen ungeachtet Epidemieen erzeugen, welche veranlassen, dass in dem eigends für diesen Zweck, obwohl nicht eben vortheilhaft eingerichteten und zur übrigen Zeit leer stehenden Ospedale S. Carlo, zuweilen gegen und über tausend Fieberkranke sich befinden, so z. B. im Jahre 1819. — Um es übrigens begreiflich zu finden, wie eine halbmondförmige Fläche, wie die im Halbkreis eingeschlossene zwischen Capo circello und Civita vecchia (eine gerade Entfernung von etwa 18 deutschen Meilen) von vulkanischen Aschenauswürfen erfüllt werden könne, welche durch Wasser gebunden zu den in dieser ganzen Gegend herrschenden Tuffbildungen erstarrten, muss man der in neuern Zeiten beobachteten Eruptionen z. B. der Americanischen Vulkane gedenken, wo z. B. im J. 1797 eine Eruption solcher mit Wasser vermengten vulkanischen Asche die Gegend von Pelileo in solchem Umfange bedeckte, dass gegen 40,000 Menschen dabei umkamen, oder bei dem Ausbruch und Einsturz des Carguazo am Chimborasso im J. 1698, wo 18 Quadratmeilen mit vulkanischem Schlamm (D'Aubuisson sagt mit Recht, man könne diess aufgeschwemmte vulkanische Gebirge nennen) überdeckt wurden. — Dass übrigens der Boden Roms und der Umgegend eine von solchen vulkanischen Aschen erfüllte Meeresbucht ge-

wesen, wird auch aus der Menge aufgefundener calcinirter Muscheln und Schneckenschalen deutlich, von welchen man auf der unter Aufsicht des Prof. Carpi stehenden Sammlung der Universität oder sogen. Sapienza zu Rom eine schöne Reihenfolge wahrnimmt, eben so wie anderntheils die vulkanische Beschaffenheit des Bodens auch den weniger Achtsamen bemerklich werden muss, sowohl durch die überall dem Boden beigemengten vulkanischen Krystalltheilchen von Leucit, Augit u. s. w., welche auf allen Wegen ein Flimmern der Erdfläche im Sonnenlicht, wie von Glassplitterchen, veranlassen, als auch durch die Lava-Platten des Steinpflasters vom alten Rom, welches gewöhnlich etwa in der Tiefe von 10 Fuss unter dem jetzigen Pflaster gefunden wird, so wie durch die ähnlichen Platten der alten via Appia und der via triumphalis auf dem Monte cavo. — Und so gelangen wir denn zur Begründung der merkwürdigen Thatsache, dass Rom, dieser politische Vulkan, der zu verschiedenen Zeiten und auf verschiedne Weise das gesammte alte Festland erschütterte, eben so wie es in der Geschichte des Menschheitlebens drei grosse Perioden durchlaufen hat, die Periode der Thatkraft der alten Republik, die Periode schwelgerischer ausgebreiteter Despotie der Kaiser und die Periode geistlicher Gewalt unter den Päbsten, so auch seinem Boden nach durch drei gewaltige Lebenskräfte der Erde begründet sey; nämlich zu unterst durch die ungeheuern Feuerkräfte jetzt längst erloschner Vulkane, sodann durch die Anschwemmungen der beweglichen Wogen des alten Meeres, und drittens durch die noch heutiges Tages fortwirkenden Absetzungen süsser kalkhaltiger Gewässer; Bildungen, welche in Rom selbst dergestalt sich vertheilen, dass die sieben Hügel des alten Roms, der mons Capitolinus, Palatinus, Aventinus, Caelius, Esquilinus, Viminalis und Quirinalis,

so wie der neuerlich angebaute Monte Pincio aus vulkanischem Tuff mit untermengtem Bimstein bestehen, wenn hingegen der Mons Janiculus von Meeressand überlagert ist, während die von der Tiber durchströmte Ebene zwischen diesen Hügeln und namentlich das alte Marsfeld, welches den bessern Theil des neuen Roms trägt, Kalk-, selten Kieselsandlager ist, und Entstehung aus Anschwemmung durch Flusswasser anzeigt.

II.

Fragmente über die Vegetation in Italien im Allgemeinen und den Anbau des Oelbaumes insbesondere.

(Vorgelesen am 9. Decbr. 1828. in der Gesellschaft der Flora zu Dresden.)

Der Weg des Deutschen zu den schönen Gefilden des eigentlichen Italiens, führt, kann man sagen, durch drei Pforten. Mit jeder dieser Pforten hebt eine wesentliche Veränderung an in der Natur des Bodens und in den Einflüssen des Klimas, mit jeder ändert sich die Physiognomie der Vegetation und der Thierwelt, ja selbst eine neue Eigenthümlichkeit des bewohnenden Menschenstammes macht sich dem aufmerksamen Beobachter kenntlich. Als solche drei Pforten bezeichnen wir: zum ersten die Pässe über die hohen Mauern der Alpen; zum andern, den Weg über die Höhenzüge der Apenninen, welche das weite Thal des Po vom übrigen Italien absondern, und zum dritten, den schmalen Pass, welcher zwischen Meer und Felsen sich hinziehend, dem von Rom kommenden Wanderer das Königreich beider Sicilien eröffnet. — Insonderheit merklich ist der Unterschied zwi-

schen der verlassenen und der nun betretenen Umgebung, wenn man über das Joch der Alpen in das Thal der Lombardei, oder in das Friaul herabsteigt. Schon ist das Blau des Himmels reiner, die Kraft der Sonne grösser, die Luft milder; und geschieht es, dass man diese Gränzen im Frühjahr überschreitet, so wird es stets sehr merklich seyn, um wie viel weiter hier die Vegetation sich vorgeschritten findet. Noch aber ist die Pflanzenwelt selbst nicht zu auffallend in ihrem Charakter von der jenseits der Alpen verlassenen verschieden. Die reichere Ausbreitung des Weinstockes, die langen Anpflanzungen der Maulbeerbäume, das freiere Wachsthum der Feigen- und der Mandelbäume, die üppigen Behänge des Epheus, nebst den an Bergesabhängen vorkommenden Castanienwaldungen, geben noch am entschiedensten den neuen Himmelsstrich kund. Nichts desto weniger fühlt der Fremdling schon eine mildere Natur, so dass es ihm halb und halb wie eine Ungerechtigkeit klingt, wenn er am Fusse der Apenninen, wie ich in Bologna, aussprechen hört, dass Italien erst jenseits dieser Berge beginne. Und doch wie sehr muss man diesen Ausspruch rechtfertigen, wenn man nach den überstiegenen Höhenzügen von Pietra mala in das Thal des Arno eintritt, oder später über die Gebirgsrücken des Santa Fiore und Radicofani, ja zuletzt über die alten erloschenen Vulkane von Viterbo in die Campagna von Rom herabsteigt. Obwohl das Thal des Arno noch nicht jener Klarheit und Milde der Luft geniesst, welche einen wesentlichen Buchstaben in der Zauberformel der alten Roma bildet, so begrüsst doch den Eintretenden zuerst um Florenz die unendliche Verbreitung des Oelbaumes, welche der Physiognomie der Vegetation im Grossen sogleich einen ganz neuen und südlichen Charakter aufdrückt. Ich werde den Eindruck nicht

vergessen, den es auf mich machte, als ich am 18ten April 1828 bei einem von leichtem Gewölk umflohrten Himmel, angenehm warmer Luft, und bei feinem vorsommerlichen Regen in das anmuthige Thal herabfuhr; mit Lust erblickt das Auge die weit hingestreckten, abgerundeten Hügel sämmtlich mit dem Silberlaube dieses der Minerva geheiligten Baumes bekleidet, unter welchem, einen dunkeln Gegensatz bildend, Massen und Reihen von bald gespitzten, bald tannenartig ausgebreiteten Cypressen emporragen. Nicht minder beurkunden Castanien, immergrüne Eichen, Feigen, Mandelbäume, und unendlich ausgebreitete Anpflanzungen des Weinstockes die grössere Fülle der Vegetation, während um die noch so kleinen Häuser der Landleute nie die Anpflanzungen der schönblättrigen Artischocken fehlen. Rechnet man nun hinzu, den Anblick der im Grunde des Thales gelegenen alten, um Künste und Wissenschaften so hoch verdienten Stadt, die unzähligen, die Hügel bedeckenden und in der Fortsetzung des Thales gelegenen Landhäuser und kleinern Ortschaften, so ergiebt sich ein Gemälde, dessen Anmuth von Manchem erst dann recht erkannt wird, wenn er längst oder vielleicht für immer davon geschieden ist. Die grössern Begünstigungen der Vegetation in diesem Klima empfinden insbesondere auch die Gärten, und namentlich die botanischen Gärten, wo so vieles frei und fröhlich im Lande gedeiht, was bei uns mühsam in Treibhäusern gezogen werden muss. Auch verschaffte P. A. Micheli bereits im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts dem botanischen Garten zu Florenz einen ungewöhnlichen Ruf, und im botanischen Garten zu Pisa fand ich mich, ausser durch eine im Allgemeinen reichere Pflanzenkultur, gleich am Eingange durch drei Bäume von $1\frac{1}{2}$ — 3 Fuss Durchmesser überrascht, von

denen der eine eine hochstämmige mit schön sich entfaltenden Aesten prangende Ginko oder Salisburia war, während ich in dem zweiten eine nicht minder grosse mit schönen Blüthen bedeckte Magnolia, und in dem dritten die Ceder des Libanon erkannte, welche in 35 Jahren einen Durchmesser des Stammes von 3 Fuss erreicht hatte. Ausserdem ist die mit ihren federbuschartigen Blüthen geschmückte Acacia Julibrisin, die kleine Fächerpalme (Chamaerops humilis), die Aloë, die uneigentlich sogenannte Stechpalme (Yucca), der Granatbaum, der Lorbeer, Viburnum Tinus, der Kirschlorbeer (Prunus Laurocerasus), die letztern gewöhnlich zu hohen Hecken und Boskets geordnet, eine sehr häufige Zierde der Gärten, während die immergrüne Eiche (Quercus Ilex) und die Pinie (Pinus Pinea) schon gleichsam allgemeines Bürgerrecht auf diesem Boden sich erworben haben. Ich will bei dieser Gelegenheit bemerken, dass jetzt Professor Targioni Tozzetti in Florenz in dem Collegio zu Santa Maria nuova, und Professor Savi der Vater zu Pisa die Botanik vortragen, während an dem mit dem Museo di storia naturale verbundenen botanischen Garten zu Florenz der Aufseher desselben Piccioli durch Herausgabe einiger botanischer Kupferwerke bekannt ist, und ausserdem zu Florenz ein der hiesigen Gesellschaft der Flora ähnlicher Verein, unter dem Namen Imp. e R. Accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze besteht.

Was die Umgebung von Rom betrifft, so scheint hier trotz des unendlich klaren Himmels die Natur, gleichsam als ob sie über eine grosse Vergangenheit trauerte, in der Ueppigkeit der Vegetation einen Rückschritt gemacht zu haben. Weite Strecken der Campagna di Roma sieht man blos mit dem melancholischen Adlerfarrenkraut (Pteris aquilina) überzogen,

und selbst der häufige zu hohen Büschen mit armstarken Stämmen anschiessende Ginster (Spartium scoparium), giebt der Gegend, wenn man ihn gerade nicht in Blüthe trifft, ein steppenartiges Ansehn, welches nur durch den, in den ersten Tagen des Maies in lustiger Blüthe stehenden Asphodelus ramosus, welcher oft grosse Flecken überdeckt, und an die zu den Schatten der Unterwelt führende Asphodeluswiese beim Homer erinnert, am meisten aber freilich, durch das unendlich heitere Sonnenlicht gemildert, ja verschönert wird. Freundlicher hingegen, und selbst die Toscanische übertreffend, ist die Vegetation auf den Gebirgen der Umgebung von Rom. Hier wechseln wieder Olivengärten, gleichzeitig Wein und Getreide tragend, mit Castanienwaldungen, deren Bäume ich nirgends von so ehrwürdigem Alter und von solcher Stärke gefunden habe, wie bei Rocca di Papa in der Umgegend des Sees von Albano, einer überhaupt durch herrliche Bewaldungen von immergrünen und Steineichen, Ahorn, Ulmen und Platanen reich gesegneten Landschaft. Zugleich werden die windenden Pflanzen, wie Epheu uud wilder Wein, immer wuchernder, und überziehn mit ungemeiner Ueppigkeit Mauerwerk und Stämme, während in den Wäldern der Gebirge die zierlichsten Blüthenpflanzen, wie Orchideen (z. B. Satyrium abortivum und Orchis fusca), wohlriechende Narcissen (Narcissus poeticus) Anemonen und andere häufig sich finden. Was die Hesperideen betrifft, so ist für sie auch Rom noch kein recht heimathlicher Boden, da nur die kleinern bittern Orangen im Winter ohne weitere Sorge aushalten, und die edlern Sorten noch immer die Pflege des Gärtners sehr in Anspruch nehmen. Professor der Botanik in Rom ist Mauri, welcher jetzt mit Vollendung einer Flora von Rom sich beschäftigt.

Hie und da kündigt nun schon zu Rom eine einzelne Dattelpalme (Phoenix dactylifera), jedoch hier noch nie Früchte bringend, den dritten Abschnitt Italiens an, und abermals wird der Fremde betroffen, wenn ihm gesagt wird, wie es mir zu Rom geschah, dass das rechte und eigentliche Italien erst bei Terracina, als jener früher bezeichneten dritten Pforte, anfange. Auf dem Wege dahin, wo dieser sich hinter Velletri in die pontinischen Sümpfe herabsenkt, verliert man die bisher zur Gewohnheit gewordenen Olivengärten allmählich ganz aus den Augen. Erst durch mit Eichen bewaldete Hügel, mit Farrenkraut und Ginster unterwachsen, durch Wiesen häufig mit Cistusröschen (Cistus albidus) bedeckt, gelangt man in das grosse sumpfige, durch Abzugsgräben entwässerte Terrain, welches unter dem Namen der pontinischen Sümpfe bekannt ist, und wo eine Vegetation beginnt, welche der unserer fetten, feuchten Wiesenländer nicht unähnlich ist. Während des Durchfahrens im Monat May sah ich die ganzen weiten Wiesenflächen mit gelben Ranukeln bedeckt, und am Wege Doldenpflanzen, wie Chaerophyllum hirsutum, untermischt mit Galega officinalis, Ampferarten etc., so wie an den Gräben Schilfarten und Schwerdtlilien mit ausserordentlicher Ueppigkeit wuchern. Jetzt aber öffnet sich die dritte Pforte, welche die dem südlichen Italien eigne Natur aufschliesst, und ausserordentlich scharf abgeschnitten, ändert sich der Charakter der Gegend und der Vegetation, so wie man Terracina erreicht. Auf den felsigen Anhöhen über der Stadt, welche die Ruinen der Burg des Theodorich tragen und denen das reizende Vorgebirge der Circe gegenüber liegt, fühlt man sich allerdings zuerst in einer ganz anderen Natur. Gräser, Blüthenpflanzen und Bäume, alles ist anders; Myrthensträucher,

Johannisbrodbäume (Ceratonia siliqua), baumartige Wolfsmilcharten (Euphorbia dendroides) üppige Acanthusstauden, nicht windende Convolvulusarten (Convolvulus altheoides und cantabrica), Psoralea palestina, Orobanche elatior und hundert andere mir noch neue Pflanzenformen schimmerten im heitersten Sonnenlicht, während der Fuss dieser Felsen, mit Cactus Opuntia, Anlagen von Citronen und süssen Orangenbäumen, Oel- und Feigenbäumen, so wie mit mehreren Dattelpalmen geziert war. Auf den Rücken dieser Felsen war es auch, wo ich am dritten May zum erstenmale dem Einsammeln der reifen Oliven begegnete, indem Landleute mit grossen flachen Körben der schwarzblauen, fast schleeenähnlichen Oliven herankamen, welche man hier länger als nöthig auf den Bäumen zu lassen scheint, da doch selbst in den obern Gegenden Italiens, Ende Aprils, diese Erndte schon überall vorbei war, ja weiter hinunter gegen Itri und Mola di Gaeta zuweilen Bäume gesehn wurden, schon wieder mit neuen Blüthen bedeckt, während darneben andere noch mit den schwarzen Früchten in Menge behangen waren. — Sei es mir erlaubt, um wenigstens über einen Gegenstand einige speciellere Bemerkungen mitzutheilen, hierzu den durch graues Alterthum geheiligten, und von Griechenland in diese Gegenden eingewanderten Anbau des Oelbaums zu wählen. Ich werde hierbei theils das, was ich selbst gesehen und erfahren habe, theils die Bemerkungen, welche Carl Ulysses von Salis Marschlins in seinen Reisen durch die verschiedenen Provinzen des Königreichs Neapel (Zürich und Leipzig 1793.) mitgetheilt hat, benutzen, theils einen Auszug aus den interessanten Osservazioni su gl'insetti dell olivo e delle olive, von Oronzo Gabriele Costa, einem vorzüglichen Entomologen Neapels, geben: —

Nicht unberücksichtigt kann es aber zuerst bleiben, dass von dem Oelbaum, so wie von den meisten Obstbäumen, eine Menge Varietäten existiren, welche theils Grimaldi, theils Giovani Presta in eigenen Schriften beschrieben haben, und von denen ich hier nur, als die wichtigsten Varietäten, den verwilderten Oelbaum (Olivastro) und die beiden cultivirten Arten Oliarola und Cellina, deren erstere man zum Anbau am vortheilhaftesten hält, namhaft machen will. Die Vermehrung des Oelbaumes betreffend, so geschieht sie entweder durch Veredeln alter verwilderter Stämme, durch Oculiren nutzbarer Arten, oder indem man abgeschnittene Aeste oder kleine Wasserschösslinge guter Art, in fruchtbares Land eingegraben, unter sorgfältigem Begiessen, nach und nach zu selbstständigen Bäumen erzieht, so dass dieser Baum, der in seinem ganzen Habitus mit unsern Weiden manches ähnliche hat, auch rücksichtlich der Vermehrungsfähigkeit mittelst abgeschnittener Zweige mit ihnen übereinstimmt. —

Die Arbeiten, welche an den Olivenbäumen vorgenommen werden, bestehen theils in dem im Anfange des Jahres vorgenommenen Umhacken der Erde in der Nähe des Stammes, und der damit verbundenen Düngung, welche schon Columella empfahl, und welche nur von einigen Neuern, als dem Geschmacke des Oels nachtheilig verworfen wird; ferner in dem vorsichtigen Ausschneiden desselben. — Dieses Beschneiden pflegt gewöhnlich im ersten Frühjahr vorgenommen zu werden. In Florenz fand ich die Leute in den Olivengärten in der zweiten Hälfte des Aprils damit beschäftigt, erfuhr, dass man es sich zur Hauptaufgabe machte, die Bäume in der Mitte auszulichten, und die Krone mehr in die Breite zu ziehn, und sah hierbei ein sehr zweckdienliches 15 bis 16 Zoll lan-

ges Werkzeug benutzen, welches, eine Vereinigung vom grossem Gartenmesser und Beil darstellend, sich sehr bequem beim Besteigen des Baumes, mittelst eines Hakens am Gürtel anhängen lässt, und dessen ohngefähre Zeichnung ich hier beifüge.



Nur in Calabrien soll das Schneiden der Oelbäume ungewöhnlich, ja das Volk überzeugt seyn, dass sich der des Kirchenbannes schuldig mache, der einen einzigen Ast vom Olivenbaume abhaue; weshalb man dort auch die ehrwürdigsten, obgleich weniger nutzbaren Olivenwaldungen vorfindet. Das Blühen der Olivenbäume fällt im Monat May und Juny, und es gewähren dann die gelblichen Blüthentrauben unter dem silberfarbenen Laube einen angenehmen Anblick. Im Oktober fangen die Früchte an zu reifen, sind indess noch grün, werden aber auch so bereits in Menge gesammelt, eingesetzt, und dienen in dieser Gestalt, als eine häufige auf den öffentlichen Plätzen ausgebotene, und fast auf allen Tischen vorkommende Speise, welcher man eine die Verdauung stärkende Kraft zuschreibt. Schon bei den alten Römern war der Genuss dieser etwas herben Kost sehr gewöhnlich, und Marschlins hat mit Sorgfalt die Stellen aus Columella, Cato, Varro und Palladius*) gesammelt,

---

*) Palladius Lib. XII. Cap. 22. Columbares Olivae fiunt sic: Alternis cratibus olivarum pulejum spargis et mel et acetum et sales modice stratura intercedente suffundes. Item sternes olivas supra surculos foeniculi vel aneti sive lentisci et ramis

in welchen sie das Einmachen der Oliven beschreiben. Auch ein eigenes Oel (Olio onfacino oder Oleum strictivum bei den Alten) kann um diese Zeit aus den Oliven gepresst werden. — Eigentliche Reife erlangt diese Frucht erst im December, und von hier an bis zum März oder April pflegt das Einsammeln derselben und zwar auf verschiedene Weise zu geschehn, indem von sorgfältigern Anbauern sie vorsichtig abgelesen werden, während von Nachlässigern das freiwillige Abfallen abgewartet wird, so dass dann das Eintragen oft erst im May, ja im Juny (wie namentlich in Calabrien) geschieht, welches jedoch keineswegs zum Vortheil der Oelbereitung gereichen soll. Der Geschmack der reifen Oliven ist ein widerlich fettiges Bitter, und was die Benutzung derselben zur Oelbereitung anbelangt, so erfordert sie einen doppelten Process: nehmlich,

1) die Zerquetschung der Oliven zu einem hinreichend geschmeidigen Teige, und

2) das Auspressen dieses Teiges entweder an und für sich oder je nachdem derselbe mit warmem Wasser überschüttet worden ist.

Die Vorrichtungen zur Quetschung der Oliven, oder die Oelmühlen (Trappeti) bestehen gewöhnlich in einem grössern ausgehöhlten steinernen Behälter, in welchem ein einziger mühlsteinartiger Stein, und zwar aufrechtstehend, an einem, einer beweglichen Spindel angefügten Querarme, sich im Kreis herumbewegt, oder wohl auch zwei halbkugliche Mahlsteine zugleich, durch eine ähnliche Vorrichtung herumgetrieben werden. Um das Auspressen der Oliven zu bewerkstelligen, wird der gequetschte Teig in Cylin-

---

olivae subditis aceti heminam et muriam suffundis, et has constructiones usque ad vasculi plenitudinem patieris insurgere.

der gethan, die aus auf einander gesetzten Stroh- oder Binsenringen (Fischioli) aufgebaut sind, und deren mehrere zugleich unter einem starken Pressbaume dergestalt zusammengedrückt werden, dass das Oel zu den Seiten dieser Cylinder hervorläuft. Das erste am leichtesten ausfliessende Oel ist dann das beste, während das erst mit Beihülfe des warmen Wassers ausgeschiedene schon um vieles geringer ist, und das letzte nebst dem Satz nur zu dem gemeinsten Gebrauch, z. B. für die Seifenfabriken anwendbar ist. Zum Auspressen des Oeles hat neuerlich übrigens der Grossherzog von Toscana, auf einigen seiner Güter, die Brama'sche Wasserpresse in Anwendung bringen lassen, und es war mir höchst interessant, mich, an einer zu Florenz selbst gebauten sehr schönen Maschine dieser Art von der ungeheuern Kraft dieses doch so einfachen Werkzeuges überzeugen zu können. Man wird sich von dieser Kraft eine Vorstellung machen können, wenn ich anführe, dass ein zwei und einen halben Fuss langes Stück eines 12 bis 13 Zoll im Durchmesser haltenden alten Olivenstammes, trotz der ausnehmenden Festigkeit und Trockenheit seines Holzes, mittelst einer solchen Presse seiner Länge nach um einen ganzen Zoll zusammengedrückt worden war.

Was nun die dem Oelbaum feindlichen Insekten betrifft; so beschreibt Costa in der oben erwähnten, im Jahre 1827 gedruckten Abhandlung, zuerst den Coccus oleae, welcher nach der Weise der an unserer Orangerie so häufig vorkommendeu Coccusart, seinen höchst einfachen Lebenslauf, doch nicht ohne Nachtheil des Baumes und der Zweige, vollführt. Merkwürdig ist es insbesondere, wie das Weibchen mit seinem grössern Schilde, über der davon beschirmten Eiermasse abstirbt, und den Winter über mit seinem

Leichnam die Brut des künftigen Jahres fortwährend bedeckend, endlich als unnütze Hülle abfällt, wenn die, von Costa zuerst ausführlich beschriebenen und abgebildeten Jungen herauszukommen beginnen. Wie indess in der Natur, und so oft auch im menschlichen Leben nichts so klein ist, das nicht seinen noch kleinern Feind hätte; so berichtet auch Costa noch von einigen fast microscopischen Schlupfwespen (einer dem Ichneumon coccorum Fab. verwandten Art, und einem neuen Cinips), welche diesen Coccus wieder, wie andere Schlupfwespen etwa unsere Raupenarten anstechen, Eier hineinlegen, deren ausgekrochene Larven den Coccus auszehren und tödten, sich selbst aber unterhalb seines Schildes zu Puppen verwandeln, und endlich als vollkommene Insecten den Coccus durchbrechend, davon fliegen. Ausser jenem Coccus erwähnt Costa noch eine besondere, den Blüthen und ersten Fruchtkeimen gefährliche Noctua, so wie er den, von Angelini und Briganti beschriebenen Arten: Tinea olaeella und Tinea olivella noch eine dritte Art Tinea zuzählt, welche er zwar gleich jener Noctua beschreibt, ohne sie jedoch mit besondern Namen zu bezeichnen. Endlich werden noch, ausser den Larven des Nashorn- und Maikäfers, der Hylesinus oleae, Bostrichus Oleiperda nebst einem Curculio, einer Coconiella, und einer Altica, als gefährliche Feinde dieses nützlichen Baumes durch Costa aufgeführt.

Doch es ist Zeit, dass ich von dieser Digression zurückkehre, um die letzten Striche zu diesen Umrissen einer Charakteristik italienischer Vegetation hinzuzufügen, welche von Terracina an, wo man in näherer Berührung mit dem Meere bleibt, nicht mehr als blosse Vegetation des Landes, sondern zugleich als Vegetation der Gewässer erscheint. — Findet man es

daher auch nur als eine Fortsetzung der Vegetation von Terracina, wenn auf dem Wege nach Neapel um Fondi und Mola di Gaeta dichtere Orangen-Boskets vorkommen, wenn eine neue mit schönen Cistusarten untermengte Bergflora die Engpässe bei Itri ziert, hinter Mola di Gaeta die Felder mit grossen Agavestauden (von den Neapolitanern Sempreviva genannt) eingefasst sind, und in der Campagna felice bei minder grosser landschaftlicher Schönheit der Gegend, die ausserordentlichste Fruchtbarkeit des Bodens erfreut, als welche immer auf einem und demselben Boden wenigstens drei Erndten zugleich gewährt, so eröffnet sich doch schon auf der letzten Station vor Neapel, von wo an zugleich mit einenmale die Dächer von den Häusern verschwinden, wenn auch nicht eine neue Flora, doch eine neue eigenthümliche Art der Bebauung des Landes. Sind wir nämlich bei uns gewohnt die Getreidefelder frei in weiten Flächen sich hinstrekken zu sehen, und sieht man sie im obern Italien nur mit niedrigen Bäumen bepflanzt, so sehen wir sie hier mit hochstämmigen Ulmen und Obstbäumen überall besetzt, in deren Wipfel hinauf Weinstöcke sich schlingen, welche in weiten Gehängen über dem wallenden Weitzen und üppigen Maispflanzungen schweben, um durch ihren Schatten die Austrocknung des Bodens wenigstens in etwas zu mindern. Was aber die Vegetation des Meeres betrifft, so wird sie in doppelter Hinsicht merkwürdig, einmal weil sie in den mannigfaltigen Ulven, Zonarien und Fucusarten, so höchst eigenthümliche Gestaltungen, und die zierlichsten, vorzüglich glänzend violettblauen und grünlichen Färbungen enthält, und ein andermal weil sie sich auf das innigste mit den niedrigsten Formen des Thierreichs, den Gorgonien, Sertularien, Acetabuln und Corallen durchdringt und verbindet.

Wie sehr endlich die allgemeine Ueppigkeit der Vegetation in und um Neapel auch den Gärten wieder zu Gute komme, bedarf nach dem Vorhergehenden kaum der Bemerkung, und ich erlaube mir nur noch über den botanischen Garten zu Neapel einige Worte beizufügen. Es ist aber derselbe ohnfehlbar als eins der schönsten Institute seiner Art zu betrachten, und sein würdiger sehr kenntnissvoller, und insbesondere um die Flora von Neapel sehr verdienter Director, Prof. Tenore geniesst die Freude ein Werk jetzt im eigentlichen Sinn in schönster Blüthe zu erblicken, zu welchem er den Plan zuerst entworfen und dessen Entwickelung er geleitet hat. In einer sehr bedeutenden Ausdehnung und bei geschmackvoller eleganter Anlage erfüllt dieser Garten einen doppelten Zweck, einmal in seinen weitläuftigen offnen Gängen einen angenehmen Spaziergang dem Publicum zu bieten, ein anderesmal in verschlossenen Gehegen und einem schön ja grossartig angelegten Treibhause eine grosse Menge merkwürdiger Pflanzen zu ziehn. Für den Nordländer ist es eine besondere Freude, eine Menge Pflanzen, welche bei uns nur unter mühseliger Pflege in Treibhäusern aufkommen, unter diesem milden Himmel freudig im Lande gedeihen zu sehn, so dass denn eben dadurch der Umfang des Treibhauses, welches trotz seiner Geräumigkeit doch nach unserm Maassstabe viel zu klein für eine Anlage dieser Art erscheinen müsste, eine grosse Beschränkung zulässt. Wie schön standen nicht in einem besondern Gehege die neuholländischen Bäume und Sträucher: Metrosideros, Casuarina, Accacia, Eugenia, Eucalyptus und dergleichen, grösstentheils in Blüthe, wie interessant war es nicht, unweit davon mehrere von Tenore als neu beschriebene und benannte neapolitanische Bäume, Alnus cordata, Acer neapolitanum, Acer Lo-

belii, und dann wieder ganz fremdartige wie Styrax officinale, Laurus Camphora und dergleichen kräftig sich ausbreiten zu sehen, während in dem schon jetzt im May längst ganz offnen Hallen des Treibhauses eine Reihe Caffeesträucher voll reifer Beeren hing, und auf der andern Seite des Hauses ein Paar grosse Pisangbäume ihre saftigen Früchte von fast feigenartigem Geschmacke darboten. Ist dagegen auch etwas, dessen Pflege auch hier einigermaassen Mühe kostet, so sind es die nördlichen, und die Pflanzen aus höhern Gebirgen, und ich war nicht wenig verwundert, als mir Tenore z. B. ein mässiges Exemplar von Rhododendron ponticum in Blüthe als eine besondere Merkwürdigkeit vorzeigte.

Doch es sei genug dieser fragmentarischen nur zu unvollkommenen Schilderungen! und nur eins will ich am Schlusse noch erwähnen, wie nämlich doch der höchste Reiz dieser neapolitanischen Gefilde die schöne Klarheit des Himmels, mit ihrer milden gleichmässig erwärmten Luft und der unendlichen Fülle des herrlichen Sonnenlichtes sei; denn diese ist es, welche jedem Empfänglichen die Wahrheit von Göthe's Ausspruch verständlich machen muss, nämlich: „dass es unmöglich sei, dass der Mensch ganz unglücklich werde, dem die Erinnerung von Neapel bleibend geworden ist."

Verzeichniss einiger auf der Reise durch Italien gesammelten und eingelegten Pflanzen*) als Anhang zu obiger Vorlesung.

Ober-Italien.

Hyacynthus comosus	Verona
Leucoium aestivum	Mestre.
Inula salicina	Lago di Como.
Bupthalmum salicifolium . .	—
Chlora perfoliata	—
Scolopendrium officinarum .	—.
Cyclamen europaeum	Lago maggiore.
Saxifraga Burseriana	Buonterra.
Rosa arvensis	Domo d'Ossola.
Phytolacca decandra	Magadino.
Anthericum Liliago.	—
Ulva intestinalis	Venedig.
— lactuca	—

Mittel-Italien.

Iris florentina	Florenz.
Gnaphalium augustifolium . .	—
Prunella laciniata	—
Erysimum diffusum	—
Oenanthe pimpinelloides . .	—
Parietaria judaica	—
Vinca major	—
Hordeum vulgare var. steril. .	—

(das zum Strohflechten, als einer wichtigen Industrie Toscana's, benöthigte Material liefernd.)

*) Durch Herrn Hofrath und Prof. Reichenbach systematisch bestimmt.

Sonchus tenerrimus	Florenz.	
Trifolium angustifolium . . .	—	
Centaurea Calcitrapa	—	
Lotus hirsutus	—	
Sisymbrium tenuifolium . . .	—	
Ophrys arachnites	—	
Stachys silvatica	—	
Laurus nobilis	—	(hort.)
Viburnum Tinus	—	(hort)
Quercus Cerris	—	
Andromeda arborea	—	(hort)
Asplenium Adiantum nigrum .	—	
Ceterach officinalis	—	
Asplenium trichomanes . . .	—	
Sedum cepaea	—	
Ajuga Chamaepitis	—	
Xanthium italicum	—	
Statice sinuata	—	
Orobanche elatior	—	
Hyoseris radiata	—	
Bupthalmum spinosum . . .	—	
Calendula stellata	—	
Anthemis tinctoria	—	
Anacyclus tomentosus . . .	—	
Arnopogon Dalecampii . . .	—	
Linaria spuria	—	
Fumaria capreolata	—	
Centaurium Erithraea . . .	—	
Heliotropium europaeum . .	—	
Verbascum sinuatum	—	
Scabiosa setifera	—	
Echium italicum	—	
Cineraria maritima	—	
Poterium hybridum	—	
Tordylium officinale	Fiesole.	

Gladiolus segetum	Montefiascone.
Polygala comosa var. flor. lut.	—
Cochlearia Drapa	—
Onobrychis sativa	—
Lathyrus silvestris	—
Arum italicum	Siena.
Sambucus Ebulus	—
Erica arborea	—
Aristolochia rotunda	—
Euphorbia neapolitana . . .	Bolsena.
Cistus albidus	—
Galium purpureum	Lucca.
Thymus vulgaris	Viterbo.
Narcissus poeticus	—
Asphodelus ramosus	Rom.
Valantia muralis	—
Coronilla securidaca	—
Teucrium chamaedrys . . .	—
— flavum	—
Punica Granatum	— (hort.)
Ziziphus vulgaris	—
Quercus austriaca	—
Melia Azedarach	— (hort.)
Adiantum capillus Veneris . .	—
Stachys hirta	—
Acanthus mollis	—
Campanula Erinus	—
Melissa officinalis	—
Lotus corniculatus var. vill. .	—
Orchis fusca	—
Satyrium abortivum	—
Satureja Juliana	—
Ferula nodiflora	—
Smyrnium Olusatrum	—
Olea europaea	Terni.

Lavatera Olbia	Albano.
Iris spuria	—
Serapias rubra	Orvieto.
Anemone hortensis	—
Galega officinalis	Pont. Sümpfe.

Unter-Italien.

Allium hirsutum	Terracina.
Trifolium ligusticum	—
Convolvulus altheoides . . .	—
— cantabrica . . .	—
Stachys maritima	—
Chrysanthemum coronarium .	—
Astragalus monspessulanus . .	—
Juniperus Lycia	—
Buxus sempervirens	—
Myrthus communis	—
Cerinthe aspera	—
Briza maxima	—
Ceramium rubrum	—
Fucus selaginoides	—
Pelargonium longicaule . . .	Neapel.
Acer opulifolium	—
— neapolitanum	—
— Lobelii	—
Styrax officinalis	— (hort.)
Alnus neapolitana	—
Metrosideros lanceolata . . .	—
Coffea arabica	— (hort.)
Quercus Ilex	—
Asparagus tenuifolius . . .	—
Fucus foeniculaceus	—
— natans	—
Delesseria membranacea . .	—

Zonaria pavonica	Neapel.
Campanula speculum	Pompeji.
Doroconium herbaceum . . .	—
Ornithopus scorpioides . . .	—
Anagallis coerulea	Vesuv.
Tamarix gallica	Paestum.

III.

Bemerkungen zur Naturwissenschaft und Heilkunde, und zu deren gegenwärtigem Stande in Italien.

Wenn ich es unternehme hier zusammenzustellen, was in obgenannter Beziehung bei einem kurzen Aufenthalte in Florenz, Rom, Neapel und einigen anderen Orten Italiens mir wichtig geschienen hat, so geschieht diess zunächst um in der Erinnerung in ein überschaubares Bild zu vereinigen, was in der Wirklichkeit nur in Bruchstücken ergriffen und aufgezeichnet werden konnte, eben aber in diesem fragmentarischen Zustande am wenigsten festzuhalten gewesen wäre. — Die Reise an sich, so wie meine Stellung auf derselben, hatte allerdings einen ganz andern Zweck als wissenschaftliche und gründliche Untersuchungen anzustellen, und es musste mir bei einem so schnellen Durchzuge offenbar mehr als Aufgabe erscheinen, wenigstens von der Gesammteigenthümlichkeit dieser schönern südlichen Natur, dieses merkwürdigen Bodens und dieser anders lebenden Menschen eine möglichst deutliche Vorstellung mir einzuprägen, als dass ich hätte glauben dürfen zu dem Vielen, was über Italien auch in wissenschaftlicher Beziehung gearbeitet worden ist, wirklich neue und bedeutende Beiträge geben zu können. — Ich werde daher hier nur ganz ein-

fach aus meinen Tagebüchern ausziehen, was in den genannten Kreis von Gegenständen gehört und mir interessant erschienen oder früher nicht bekannt geworden war, und sollte darunter Einer oder der Andere etwas auch ihn ansprechendes oder sonst merkwerthes finden, so gebrauche er es mit mir, und begünstigt ihn die Gelegenheit, so suche er es zu vervollständigen oder auch, wo es dessen bedürfen sollte, zu berichtigen.

Der erste Ort, an welchem mir nur einige Zeit vergönnt war mich um Gegenstände medicinischen Wissens zu bekümmern, war Parma. Wohnend im Pallast Ihro Kaiserl. Hoheit der Erzherzogin Maria Luise, wurde es mir leicht eine Stunde zu finden, um die Einrichtung der Hofapotheke, welche gleich Bibliothek, Gallerie, Akademie der Künste, Theater u. s. w. mit in den weitläuftigen Gebäuden des Pallastes begriffen ist, etwas näher kennen zu lernen, und den Mittheilungen eines mit der Leitung derselben beauftragten Deutschen, Namens Lange, welcher seine Studien in Prag gemacht hat, verdanke ich mehrere belehrende Bemerkungen: — So ist z. B. schon für den fremden Arzt, welcher aus einer italiänischen Officin Arzneyen verordnet, die Beachtung der Verschiedenheit des Gewichtes unerlässlich, da das italiänische Gewicht um so viel kleiner ist, dass der Gran nur ohngefähr $\frac{3}{4}$ des deutschen Gran beträgt, indem der Scrupel zu 24 gr. statt zu 20 gerechnet wird, und 12 Unzen italiänischen Gewichts nur etwa 9 Unzen 3 Quentchen österreichischen Gewichts gleichkommen. — Nächstdem ist besondere Aufmerksamkeit des Arztes auf gehörigen Gebrauch der Medicamente zu richten, da es durchaus nicht üblich ist, die Medicamente, wie sie aus den Apotheken verabfolgt werden, weder mit gehörigen Signaturen zu versehen, noch überhaupt sorgfältig zu verwahren.

Obwohl diese unter einem Deutschen stehende Apotheke eine der am besten eingerichteten war, die mir in Italien vorgekommen, so wurden doch z. B. die Mixturen in dünnhälsigen Gläsern blos mit etwas Papier oder Baumwolle verstopft und ohne alle Signatur über Gebrauch und Person, für welche das Mittel bestimmt war, verabfolgt. Eben so die Pillen und Pulver, und zwar gewöhnlich nur in Papier eingepackt. Von den Nachlässigkeiten, welche überdiess in andern italiänischen Apotheken bei Bereitung der Arzneyen häufig vorfallen, werde ich weiter unten einige Beispiele anführen können. Unter den bei uns weniger oder gar nicht üblichen, dort aber häufig angewendeten Mitteln erwähne ich insbesondre die Datisca cannabina, welche als Ueblichkeit, Brechen und Abführung erregendes Mittel bei gastrischen, scrophulösen und ähnlichen Krankheiten öfters gegeben wird und zwar zu 3 bis 7 oder 8 Gran, z. B. nach folgender Formel:

R. Folior. Cannabinae gr. iij.
Sulphat. martis gr. ij.
Electuar. lenitiv q. s. ut f. bolus, dent. tal. dos. Nr. XII. *)

Die Pflanze pflegt daher zum Arzneygebrauch in botanischen Gärten gezogen zu werden. — Eben so wird die Murias calcis nicht selten als inneres Mittel angewendet, und zwar insbesondere bei scrophulösen Zufällen in destillirtem Wasser aufgelöst zu 6 bis 10 Gran täglich etwa. Ein Mittel, mit welchem übrigens häufig das Decoct der Blätter des Wallnussbaumes (etwa 3 Drachmen auf 1 Pfund Wasser) verbunden zu werden pflegt. — Vor weniger als einem Jahre war

---

*) Die Form des Bolus und grösserer Pillen von 4 bis 6 Gran, welche nur weich bereitet und in kleinen Quantitäten verschrieben werden, wird überhaupt besonders beliebt.

ausserdem ein Anhang zur eingeführten Pharmakopöe erschienen (Additamenta codici medicamentario Parmensi, Parmae 1827) in welchem folgende Mittel noch gesetzlich eingeführt werden: — Borussias Potassae et ferri s. Ferrocyanas potassae, Coeruleum berolinense, Jodium, Morphium, Acetas morphinae, Acidum hydrocyanicum juxta method. Gay-Lussac., Acidum hydrocyanicum alcoholicum, Cyanuretum potassii, Cyanuretum hydrargyri, Acidum hydriiodicum, Hydriiodas Potassae, Hydriiodas joduratus Potassae, Pomata cum hydriiodate Potassae, Pomata cum Jodio, Jodas potassae, Hydras deutoxydi Potassii, Emetina, Strychnina, Extractum alcoholicum nucis vomicae, Extractum opii sine narcotina. — Unterzeichnet ist dieser Nachtrag von zwölf Medicinalpersonen, theils Medicinalräthen, theils Professoren der Medicin, Chirurgen und Pharmaceuten. Ihre Namen sind: Antonio, Cajetano, Morigi, Guidotti, Gottardi, Mazza, Toschi, Lorenzini, Saglia, Rasori, Basili und Fragni. — Was Mineralwasser betrifft, so werden von Parma aus namentlich der Brunnen von Reccoaro unweit Vicenza, welcher wesentlich Kohlensäure, Eisen und schwefelsaure Magnesie enthält und blos getrunken wird, so wie die warmen schwefelig-salzigen Quellen von Abano (sie brechen in einer Temperatur von 60 bis 97° R. hervor, und waren unter dem Namen Aquae Aponi schon den Römern sehr bekannt) zu Wasser- und Schlammbädern benutzt, häufig besucht. Als blos abführendes Wasser pflegt das Bitterwasser von Corvi bei Piacenza getrunken zu werden. — Soviel ich aus einer Unterhaltung mit dem Professor der höhern Chirurgie und Intendanten der Spitäler Morigi abnehmen konnte, finden sich auch in Parma einzelne Aerzte dem homoiopathischen Verfahren nicht abgeneigt. —

Eine andere Gelegenheit, um Gegenstände der Natur- und Heilkunde mich näher zu bekümmern, fand ich in Bologna, einer bekanntlich dem Kirchenstaat angehörigen Stadt, wo somit die Universität unter die speciellste Aufsicht der höhern Geistlichkeit gestellt ist, ein Verhältniss, welches namentlich bei Krankenanstalten fast in ganz Italien herrschend ist, und diesen nicht eben zum besondern Vortheil gereicht. Ich besuchte die dortige aus der ersten Hälfte des 5ten Jahrhunderts ihre Begründung datirende Universität am 17. April. Das Gebäude ist sehr anständig. Im Vorzimmer der physikalischen Sammlung erblickt man das Bild des gelehrten Pabstes Benedict XIV (Lambertini) in Mosaik. Die physikalische Sammlung selbst, welche unter Orioli's Aufsicht steht, ist sehr reich. Weniger bedeutend und nach zum Theil noch vorlinnéeischen Ansichten geordnet ist die Naturalien-Gallerie. Sie muss nur in so fern die Aufmerksamkeit des Fremden fesseln, als sie noch grossentheils das Werk des alten zu seiner Zeit um Zoologie wohlverdienten Aldrovandi ist. — Wichtiger wieder ist das Cabinet für physiologische und pathologische Anatomie, welches schöne Wachspräparate enthält. — Unter den pathologischen Präparaten hatte ich mir als bemerkenswerth aufgezeichnet: ein Exemplar eines ausserordentlich grossen Schädels, an welchem fast alles in Rippenbogen (so Oberkiefer und Jochbogen) und Gliedmassenbildung (so Unterkiefer) aufging, da hingegen die eigentliche Wirbelbildung keinesweges in hohem Grade entwickelt war. Nie habe ich ähnliche Fortsätze zur Muskelanheftung, gleiche Dicke und Breite der Antlitzknochen als hier in diesem ganz zum Thierischen sich hinneigenden Kopfskelet gesehen. Ferner verdiente Beachtung der aufbewahrte offene Magen einer Frau, welche mehrere Jahre mit einem Loch im Ma-

gen gelebt hatte. — Wie doch der Organismus Abnormitäten unter gewissen Umständen lange erträgt, welche unter andern ihm augenblicklichen Tod bringen! — Auch ein fast gänzlich verknöchertes Herz, enorm vergrösserte Ovarien u. dergl. enthielt die Sammlung.

Ich wandte mich dann zur Klinik, welche Tomasini *) leitet, und folgte fast zwei Stunden hindurch seinem Vortrage am Krankenbette. — Eine solche italienische Klinik unterscheidet sich in Manchem von deutschen ähnlichen Anstalten; schon das immer gewissermassen klösterliche mit Kruzifix und Weihwasser versehene Lokal, die Reihen von Betten mit ihren Betthimmeln, der Arzt und die Assistenten mit ihren Wärter-Schürzen, die einfachen nie signirten Medicamente geben eine andere Physiognomie. Tomasini spricht am Krankenbett mit einer angenehmen Eloquenz, welche überhaupt in Italien eine häufigere Gabe der Lehrer ist als bei uns, und leitet seine Schüler nicht ohne Umsicht; nur ist es mir erschienen, als ob er weniger hinführe auf die Erkenntniss, wie gewisse Systeme und Organe in einzelnen, namentlich chronischen Krankheiten leiden, mehr bei allgemeinen Discussionen über Sensibilität und Irritabilität (als womit man sich gern herumträgt, wenn man zur Erkenntniss des Erkrankens einzelner Gebilde noch nicht durchgedrungen ist) verweile, und sein Heilverfahren aus der Theorie von Broussais und der des Contrastimolo zusammensetze. — Die chirurgische Klinik unter Venturoli habe ich nicht besucht, und eben so wenig Gelegenheit gehabt Rotati welcher Pathologie, Bartolini welcher Botanik, und Medici, welcher Phy-

*) Er ist neuerdings, so wie Prof. Orioli, seines Postens entsetzt worden, und zwar wegen freimaurerischer Verbindungen.

siologie lehrt, kennen zu lernen. Dagegen habe ich theils des Mondini, welcher Professor der Anatomie, theils des Alessandrini, welcher vergleichende Anatomie und die leider! in Italien immer damit vereinte Veterinärkunde vorträgt, Bekanntschaft gemacht. Letzterer insbesondre ist mir als ein äusserst wissenschaftlicher, mit der Literatur, sogar mit der deutschen, fortgeschrittener Mann erschienen. Die Sammlung für vergleichende Anatomie, welche er in einer kleinen Reihe von Jahren zusammengebracht hat, ist für mich vom höchsten Interesse gewesen, da ich nicht nur die ausnehmend schöne und saubere Aufstellung der Präparate, sondern auch zum Theil ihre Seltenheit bewundern musste. Eine besondere Geschicklichkeit sah ich namentlich bewährt im trocknen Aufstellen der Eingeweide z. B. vom Kameel, Strauss, Delphin, Schildkröten u. s. w. von Fetushüllen u. dergl. Alle diese Sachen werden hier vor dem Autstellen in Auflösung des Sublimat (℥iß auf ℔j Wasser) geweicht, auch wohl mit solcher mit Essig versetzten Sublimatlösung bestrichen, und halten sich trefflich. Dass man sie nach dem Trocknen und vor dem Firnissen mit ihren natürlichen Farben wieder hie und da anmalt, ist in rein wissenschaftlichem Sinne allerdings zu tadeln, indess zum Gebrauch des Vorzeigens bei Vorlesungen oftmals sehr instruktiv. — Schöner Wallfisch- und Nilpferdschädel so wie ein schönes Straussenskelett können nicht unangemerkt bleiben.

Unter den pathologischen Präparaten war mir ein Fall vollkommner Melanose am Hirn, und einer Kalbsmissgeburt an welcher das Hintertheil mit seinen Extremitäten ganz ohne Rückenmarkende, Nerven und Muskeln sich entwickelt hatte, von besondrer Wichtigkeit.

In der Nähe dieser ausgezeichneten Sammlung, zu

welcher dem Professor mehr Aufmunterung und Unterstützung zu wünschen wäre als er geniesst, befindet sich noch eine Sammlung alter obstetricischer Wachs-Präparate, welche indess äusserst dürftig und um so unzureichender genannt werden muss, da sie eine geburtshülfliche Klinik, welche gar nicht existirt, ersetzen soll.

Ich kann nicht umhin bei Bologna noch zu bemerken, dass ich das Vergnügen hatte hier an der Tafel Ihro Kaiserl. Hoheit der verwittweten Grossherzogin von Toscana die Bekanntschaft des als Sprachgenie bekannten als Bibliothekar angestellten Abbate Mezzofanti zu machen, welcher durch die Gewandtheit, so er sich in 36 theils ältern theils neuern Sprachen erworben hat, aufs neue beweist, dass dem Italiäner immer noch jener Fond von Geisteskraft einwohnt, welcher angewendet auf irgend einen entschiedenen Punkt, häufig die ausserordentlichsten Resultate hervorbringt.

Der Ort auf welchen unser längster Aufenthalt fiel, war Florenz. Es besteht zwar in Florenz keine eigentliche Universität mehrerer Facultäten, sondern nur eine Art von Collegium medico-chirurgicum. Aber die Aerzte der Universität von Pisa müssen hier ihren zweijährigen Cursus als eine Art von Staatsprüfung machen *), da hingegen in Siena, der zweiten Universität Toscana's, ein eigenes Collegium medicum für diesen Zweck festgesetzt ist. In dem florentiner Collegium med. chir. studiren etwa gegen 100 Chirurgen und Aerzte, und aus diesen werden eine Anzahl in dem

---

*) Bei einem Examen, welchem ich hier beiwohnte, sah ich die Fragen, welche für jeden Examinator zum Thema des Examens dienten, als Loose aus einem Vorrath von vielen ähnlichen gezogen werden.

grossen Arcispedale di Santa Maria nuova, in dessen Locale zugleich die Hörsäle enthalten sind, als Stipendiaten zum Krankendienst gestellt. Die Mitglieder des Collegium, deren Bekanntschaft ich gemacht und deren Vorträge, in wiefern sie zugleich Professoren zu Santa Maria nuova sind, ich grösstentheils besucht habe, waren: 1) Dr. Fr. Torrigiani, Leibarzt Sr. Kaiserl. Hoheit des Grossherzogs und vorsitzendes Mitglied des Collegii, ein bejahrter etwas schwerhöriger Mann, dem weit vorgerückte Jahre eine sehr eingreifende Thätigkeit erschweren. 2) Targioni Tozzetti, Professor der Botanik und Materia medica, ebenfalls sehr bejahrt; die Vorträge desselben habe ich nicht gehört. 3) Giov. Bigeschi, Prof. der Geburtshülfe, Director der Maternität und Hebammenlehre, ein thätiger, umsichtiger Mann mit klarem Vortrage für seine Schülerinnen. 4) Luigi Magheri, Professor der Physiologie und Pathologie, mit sehr rhetorischem Vortrage. 5) Nespoli, Prof. der Klinik, sehr beschäftigter praktischer Arzt. (Diese fünf von der medicinischen Facultät). — 6) Nicc. Bruni, nicht Professor sondern Arzt des Irren- und Krankenhauses S. Bonifacio, ein Mann welchen ich noch später erwähnen werde. 7) Vincenz Michelacci, Professor der Geburtshülfe, etwas ältlich und von etwas vagem Vortrage, in welchem mancherlei eingestreute Erzählungen einzelner Fälle doch keine feste Aufmerksamkeit der Zuhörer herbeiführen konnten. 8) Filippo Uccelli, Professor der Anatomie, trug gerade die Nerven des Rückens vor, und ich war nicht wenig verwundert, auch am 18. Juni bei bedeutender Wärme alles an frischen Präparaten vorzeigen zu sehen, welche, eben weil sie von den im Spital Verstorbenen immer neu genommen werden können, gleich Behufs der Vorlesung zwar etwas roh, doch deutlich

präparirt waren. 9) Giov. Battist. Mazzoni, Prof. der gerichtlichen Arzneykunde, welche er nach Foderè vorträgt. Seinen Vortrag habe ich nicht gehört, ihn selbst aber als einen lebhaften auch sehr beschäftigten Mann kennen lernen. 10) Vincenz Andreini, Professor der operativen Chirurgie, ein sehr regsamer, determinirter und kenntnissreicher Mann, dessen guter Einfluss auf seine Zuhörer sich in fertigen Antworten und gutem Operiren derselben am Leichnam, deren Menge auch hier zu Statten kommt, sehr wohl darstellte. Ein von demselben im verflossenen Jahre gemachter Kaiserschnitt an einer sehr rhachitischen Person, welche bei einer einfachen Nachbehandlung mit häufigen Blutentziehungen glücklich geheilt wurde, so dass sie am 32. Tage entlassen werden konnte, wird von ihm in einer kleinen Schrift geschildert, welche den Titel führt: Di una operazione cesarea relazione del Dr. V. Andreini. Firenze 1827. (Leider war das Kind schon längere Zeit vorher abgestorben, und man vermisst eine genaue Angabe darüber, ob dasselbe nicht vielleicht doch durch Perforation hätte geboren werden können. Eigentliche Messungen des Beckens wurden, wie es scheint, gar nicht angegestellt.) — 11) Pietro Betti, Prof. der Chirurgie, *)

---

*) Er ist zugleich Chirurgo fiscale, und hatte vor einigen Jahren als solcher beigetragen eine Betrügerei zu entlarven, welche über vorgeblich durch ein Wunder bewirkte Heilung einer Taubstummheit von einer Frauensperson angesponnen worden war. M. s. Betti sopra una pretesa sanazione istantanea da congenita sordo-muta. Voto medico-forense. Firenze 1822. Nicht minder verdient eine andere kleine Abhandlung desselben Beachtung, welche er unter dem Titel Sul croup dei bovi, memoria del D. P. Betti socio ord. dell' Accad. dei Georgofili letta il di 3. Settembr. 1823. hat drucken lassen. Er beschreibt hier einen wirklichen Croup bei einem Ochsen, wobei nach in die Na-

welchen ich die Lehre von den Hernien sehr klar und geordnet vortragen hörte, und welchen ich überhaupt als kenntnissvollen Arzt und sehr geachteten und gefälligen Mann habe schätzen lernen. (Diese fünf von der chirurgischen Facultät.) — Giuseppe Gazzeri, Prof. der Chemie, dessen Vorträge von einer grossen Anzahl Zuhörer verschiedener Klassen, auch von Geistlichen, besucht werden. Sein Vortrag ist äusserst klar und bündig, und seine Ansichten scheinen von dem Veralteten eben so als von dem Allerneuesten entfernt zu seyn. (Er gehört der dritten, nämlich der pharmaceutischen Facultät an.) —

Es veranlasst mich diese Aufzählung, sogleich hier eine nähere Betrachtung der Florentiner Spitäler eintreten zu lassen. Das grösste unter diesen ist das schon erwähnte Arcispedale di St. Maria nuova, dessen Geschichte und ganze Einrichtung man findet in: Regolamento del Regio Arcispedale di St. Maria nuova di Firenze. Firenze 1783. 4. Es wurde durch eine fromme Stiftung eines gewissen Folco di Ricovero Portinari am 23 Juni 1288 begründet; ein Mann, welcher ausser durch seine Frömmigkeit und seinen Reichthum noch dadurch berühmt ist dass er der Vater war jener Beatrice, welche der Leitstern für Dantes unsterbliche Werke gewesen ist. Da nun überdiess Beatrice in ihrem 26. Jahre im Juni 1290 verstorben ist, so wäre es nicht unmöglich, dass vielleicht schon ein früheres Erkranken dieses geliebten Kindes den Vater zur Stiftung jener Kirche und Krankenpflege bestimmt hätte, in welchem Falle denn Florenz nächst dem berühmtesten Dichterwerke auch die

---

senlöcher eingegossenem Essig eine membranöse Concretion ausgeworfen wurde, welche die Form der Luftröhrenverästung hatte, worauf das Thier genass.

grösste wohlthätigste Krankenanstalt dieser Beatrice verdanken würde.

Von jener Zeit an allmählig immer mehr erweitert und bereichert, erhielt endlich diese Anstalt ihren gegenwärtigen Umfang, Plan und Bau durch den Erzherzog Peter Leopold I um das Jahr 1780. Gelegen an der Strasse della Pergola, nimmt sie sich mit ihren bedeutenden Arkaden gut aus, und verpflegte um die Zeit als ich sie besuchte gegen 900 Personen, (doch sollen über 2000 Kranke aufgenommen werden können;) 24 Aerzte und Unterärzte und 12 Chirurgen und Unterchirurgen sind zur Besorgung dieser Kranken bestimmt, wobei Nespoli die eigentliche Klinik, Ucelli und Andreini die chirurgische Klinik leiten, während Michelacci die Aufsicht über die ebenfalls hier Zuflucht findenden Schwangern, Kreisenden und Wöchnerinnen führt. — Wie in allen italienischen Spitälern, findet man auch hier die Kranken in grossen kaum abzusehenden Sälen vereint, welche nur durch ihre Höhe und ihre hochangebrachten, fast stets offen erhaltenen Fenster eine reine Luft erhalten können. Kirchliche Anstalten, Altäre, Capuciner und geistliche Commissarien sind auch hier mit den rein medicinischen Einrichtungen verflochten. Reinlichkeit könnte strenger gehandhabt werden; zumal vermisste ich sie in der Apotheke. Unter den vielfältigen Krankheiten kommt auch in Florenz wie überhaupt in Italien ziemlich häufig die Steinkrankheit vor, und ein schöner lithotriptischer Apparat von Civiale war durch die Munifizenz des Grossherzogs angeschafft, indess noch nicht in Gebrauch gesetzt worden. — Einige merkwürdige Fälle, deren Mittheilung ich der Güte des Professor Betti verdanke, scheinen mir hier nicht unerwähnt bleiben zu dürfen. So sah ich z. B. die Schädeldecke eines Mannes, welche in ihrer

ganzen Scheitelfläche, und zwar im länglichen Umfange einer Manneshand durch Nekrosis zerstört, und in dieser Ausdehnung sonach blos durch eine aus harter Hirnhaut und sehniger Kopfdecke gebildete Haut geschlossen war, wobei nichts desto weniger, nach aufhörender Eiterung, das Leben bei ziemlichem Ungestörtsein aller Funktionen noch 14 Jahre bestanden hatte. Nicht minder interessant für Nachweisung der unter gewissen Bedingungen grossen Unempfindlichkeit des Hirns gegen äussere Schädlichkeiten war ein zweiter Fall: — Ein Mann war durch den Stoss eines dreischneidigen Stilets am Schädel verwundet worden; die Wunde heilte jedoch nach einiger Zeit, und er lebte 10 Jahre ohne irgend über besondere Zufälle zu klagen. Als er späterhin an einer fieberhaften Krankheit verstarb, wurde eine Sektion vorgenommen, und zwar ohne weitere Rücksicht auf jene frühere Verletzung. Als der Chirurg jedoch die Kopfhöhle öffnete, wurde man auf eine vorstehende scharfe Spitze an der innern Schädelhöhle aufmerksam, und erkannte darin alsbald die abgebrochene $\frac{3}{4}$ Zoll vorragende Stiletspitze, welche durch das linke Os bregmatis hindurch gedrungen, und noch im Knochen festsitzend, sonach tief in die Hemisphäre des grossen Hirns hereingeragt hatte, ohne dessungeachtet besondere Lebensstörungen zu erzeugen. — Merkwürdig war mir, an dem mit dem Knochenstück aufbewahrten Eisen keine Spur von Zerstörung durch Rost zu finden. — Derselbe Betti hatte noch den Fall eines Hirnbruchs in Behandlung, welcher bei einem geistig vollkommen entwickelten, aber an Epilepsie leidenden Kinde Statt fand, und beobachtete dabei die merkwürdige Erscheinung, dass jedesmal dem Eintreten der Anfälle ein Hervortreten des Hirnbruchs vorausging, und dass er nach dem Anfalle ganz zurückging. Eine Erscheinung,

die, wenn sie mehreremale Statt finden sollte, zu manchen Folgerungen über das Wesen der Epilepsie veranlassen müsste. — Zu derselben Zeit wurde eine merkwürdige Sektion einer in der Anstalt verstorbenen Frau gemacht, deren Uterus durch steatomatöse Vergrösserung die Grösse eines 8monatlich schwangern Uterus erreicht hatte, wobei mir auffiel, dass die birnförmige Gestalt dieses Organs, trotz der enormen Vergrösserung, ziemlich dieselbe wie im Normalzustande geblieben war. Endlich gedenke ich des merkwürdigen Skelets eines neugebornen Kindes, mit allgemeiner Verdickung der langen Knochen, wodurch die Gliedmassen ein fast Elephantenfuss-ähnliches Ansehen erhielten, so wie einer fractura femoris spontanea, in Folge eiteriger Zerstörung des Knochens, letzterer besonders wegen der trefflichen Nachbildung dieses Präparates in Wachs, indem ich überhaupt meine Ueberzeugung ausspreche, dass es zu wünschen sei, die Kunst anatomische Präparate in Wachs darzustellen, welche in Italien so vollkommen geübt wird, sei am besten zum Zweck der Nachbildung pathologischer Präparate zu verwenden, da die Anatomie des Gesunden doch, um wissenschaftlich betrieben zu werden, die Natur selbst fordert. Jeder pathologische Fall hingegen ist an sich eigenthümlich, kann aber auf solche Weise zur Belehrung nicht nur vervielfältigt, sondern auch seinem eigenthümlichen Ansehn, seiner Färbung und Oberfläche nach, erhalten werden, welches beim Aufbewahren von vielen Verbildungen ganz verschwindet.

Was die Hörsäle zu Santa Maria nuova betrifft, so sind sie hinlänglich geräumig, einfach und passend mit der Büste des sorgfältigen Beschützers aller dieser Anstalten, des Grossherzog Leopold II., verziert, auch gegen die Hitze durch hoch oder in der Decke

angebrachte Fenster, steinerne oft besprengte Fussböden und Abhaltung des Sonnenlichts geschützt. Nur der Hörsal für Chemie, obwohl gerade der besuchteste, ist weniger zu loben. Beim Beginn der Vorlesungen findet jedesmal ein Verlesen der Zuhörer Statt, welches, durch einen alten Custode verrichtet, zu manchen Neckereyen Anlass giebt. Ueberhaupt herrscht nicht immer gerade grosse Ordnung unter den Zuhörern, und es kommt einem Deutschen etwas sonderbar vor, die Studenten, selbst zuhörende Geistliche (wie bei Gazzeri) mit grossen Fächern in den Vorlesungen sitzen und wedeln zu sehen, ein Instrument, welches meistens auch der Professor neben sich liegen hat. Selbst die langen, grauen, oft ziemlich unreinlichen Oberröcke, welche das Dienstkleid der als Assistenten angestellten Hospital-Chirurgen sind, bei überhaupt sehr nachlässiger Kleidung, misfallen den an grössere Ordnung gewöhnten Deutschen. Der Vortrag geschieht meistens frei; nachgeschrieben wird wenig, dahingegen Repetitionen nicht vernachlässigt sind, und ich selbst verschiedene aufgerufene, junge Leute, besonders im anatomischen und chirurgischen Fache, sehr gute und von Kenntniss zeugende Antworten geben hörte, wie denn überhaupt nicht zu läugnen war, dass die mehr expressiven, geistreichern Gesichter und schärfer blickenden Augen der Zuhörer mir wieder andeuteten, es sei in diesem Volke allerdings noch jene geistige Energie vorhanden, welche im Mittelalter in Italien eine neue Fackel für Europa aufsteckte, und welche jetzt nur freieren Raum zur Entfaltung und grössere Pflege forderte, um immerfort die schönsten Blüthen und Früchte zu tragen.

Ich wende mich nun zum Ospizio S. Bonifazio; eine Anstalt, welche in mehrern zusammenhängenden Gebäuden die Irrenanstalt, die Verpflegungsanstalt für

alte gebrechliche Leute und Unheilbare (Invalidi e Incurabili), ferner die Heilanstalt für Ausschlagskrankheiten, namentlich Scabiosi, und zum Theil auch für kranke Soldaten umfasst. Sie steht unter Direction des Dr. Bruni, eines sehr thätigen, kräftigen Mannes, dem auch die deutsche Literatur nicht fremd ist, durch welchen namentlich für die bessere Einrichtung der Irrenanstalt bereits manches geschehen ist, und von welchem, unter einem für alles Gute gern wirksamen Regenten, noch grössere Verbesserungen zu hoffen stehen. Das Local, welches der Irrenanstalt bestimmt wurde, ist ein ehemaliger Pallast, in welchem der grossartige Eintritt mit schönen Treppen, die vielfältigen, reinlich gehaltenen Gänge, die untermischten Freiplätze und ein anstossender Garten einen guten Eindruck machen. — Was dagegen eine weit bessere Einrichtung erhalten sollte, sind die Zellen für einzelne Kranke, zumal da diese als die einzige hiesige Irrenanstalt, auch Kranke aus höhern Ständen aufnimmt, welche an grössere Bequemlichkeit gewöhnt sind. Man denke sich einen mässig grossen, viereckigen Raum mit vier kahlen geweissten Wänden, durch eine schwere, eisenbeschlagene Thüre und ein mit einem ähnlichen Laden versehenes Gitterfenster mit dem Corridor in Verbindung gesetzt, und ein zweites, mit gleichem Laden versehenes, hoch angebrachtes Gitterfenster (jedoch wie das vorige ohne alle Scheibenflügel, eigentlich eine blosse Maueröffnung) gegen Hof oder Garten, darin einen vorragenden Mauerstein als Tisch, und in der Wand eine Art offen stehender Gussstein, welcher als Abtritt dient, so wie ein Bett mit Strohmatratze und wollener Decke, und man hat gewiss weit mehr ein Gefängniss als ein Krankenzimmer vor sich. Ich werde nicht vergessen, wie in einer solchen, durch Schliessen des obern La-

dens verfinsterten Zelle eine alte hässliche halbnackte Frau, die weissen Haare gleich einer Furie um den Kopf hängend, aus dem Dunkel an das Gitter zum Corridor hervorsprang, mit wüthender Gebehrde die Eisenstangen fasste, schreiend „io son un serpente, io son un serpente!" — Kurz die Kranken sind wirklich in diesen Zellen mehr gleich wilden Thieren oder Verbrechern, als gleich Personen, die unsers Mitleids im höchsten Grade bedürfen, eingesperrt. Uebrigens bringen sie bei ruhigern Zuständen allerdings meistens ihre Tageszeit auf den Gängen und den Freiplätzen zu, und essen auch grossentheils in bestimmten Abtheilungen zusammen; immer aber fehlt es auch hier an Mitteln, sie auf eine angemessene Weise zu beschäftigen. Noch ist zu bemerken, dass die Geschlechter vollkommen gesondert sind, dass es an Krankenwärtern nicht zu fehlen scheint, und Ketten und körperliche Züchtigungen gänzlich verbannt sind. Die angewendeten Zwangsmittel bestehen in umgelegten Zwangsriemen und Gürteln, im Einbinden der Wüthenden im Bette, Einschliessen derselben in ein ganz finsteres, überall ausgepolstertes Zimmer, und einer Drehmaschine, welche namentlich für solche, welche hartnäckig sich weigern Nahrung zu sich zu nehmen, bestimmt ist und, wie mir Bruni versicherte, selten ihren Zweck verfehlt. — Ich sah die Listen, welche über die Anstalt geführt werden, und fand, dass im Jahre 1827 im Ganzen 428 Geisteskranke verpflegt worden waren. Entlassen hatte man 48 Männer, 52 Frauen, gestorben waren 40 Männer, 33 Frauen. Welche ungemein grosse Sterblichkeit für ein Irrenhaus! — Lob verdienen die zweckmässig eingerichteten Badeanstalten, dagegen wurden Vorrichtungen zum Abhalten der Winterkälte, welche bei dem Mangel an Glasfenstern und bei dem steinernen Fussboden selbst

in dem geringeren Grade, in welchem sie hier vorkommt, empfindlich genug seyn muss, fast gänzlich vermisst.

Was die übrigen Anstalten bei S. Bonifazio, z. B. für Alte, Gebrechliche und Unheilbare,*) betrifft, so tragen sie mehr die gewöhnliche Physiognomie der italiänischen Spitäler, und die Kranken scheinen durchaus einer gesunden Luft, reinlicher Umgebung und guter Pflege und Nahrung sich zu erfreuen.

Eine andere wichtige Anstalt ist die Maternità und das damit verbundene Ospizio degli innocenti, beide unter Bigeschi's Leitung gestellt. Die Entbindungsanstalt der Maternità ist sehr einfach und klein; 6 bis 8 Niederkunften kommen etwa monatlich vor, und 6 Betten bestehen zur Aufnahme der Schwangern und Wöchnerinnen. Das von Bigeschi construirte und benutzte Geburtsbett hat die grösste Aehnlichkeit von dem von Faust bekannt gemachten Geburtslager, und theilt dessen Vorzüge und Nachtheile. 12 lernende Hebammen aus der Provinz geniessen hier Nahrung und Wohnung, und zwar auf Kosten ihrer respectiven Ortsbehörden; ihr Lehrcursus dauert gegen 5 Monat, jedoch hat eine Jede diesen Cursus dreimal durchzumachen. Ueberhaupt finden sich eigentliche Hebammenschulen in Toscana fünf, nämlich in Arezzo, Pistoja, Pisa, Portoferraio und Firenze; nur in letzterer ist jedoch eine Entbindungsanstalt da-

---

*) Unter diesen befand sich damals ein merkwürdiges lebendes, pathologisches Präparat, eine gegen 60 Jahre alte, kleine, skeletartig abgemagerte Frauensperson, welche durch jahrelange Krämpfe dergestalt zusammengezogen und in allen Gelenken verdreht war, dass ich mich, etwas Aehnliches gesehen zu haben, nicht erinnere. Merkwürdigerweise bestand bei völlig physischer Unbehülflichkeit eine grosse Integrität der geistigen Verrichtungen.

mit verbunden. Die Stadthebammen von Florenz werden übrigens durch **Bigeschi** besonders, und zwar im Local von Santa Maria nuova unterrichtet. — Ich habe einem seiner Vorträge in der Maternità beigewohnt und von einigen Schülerinnen des 2. oder 3. Cursus sehr gute Antworten geben hören. Bemerkenswerth ist übrigens, dass den Hebammen in der Provinz Wendung und Nachgeburtsoperationen gelehrt werden, so wie ihnen der Gebrauch von mehrern Arzneimitteln, auch der leichten Abführungen und des Secale cornutum (ein von B. sehr gerühmtes Mittel) gestattet ist. Den Stadthebammen werden jene Operationen nicht gelehrt. Ich hörte ihn die Behandlung der Wöchnerinnen vortragen, und fand auch hier, wie überhaupt in Italien, die stärkende Diät der Wöchnerinnen eben so allgemein empfohlen, als bei uns die magere Kost gerühmt zu werden pflegt. — Als Hülfsmittel für den Unterricht werden mehrere schöne Wachspräparate,*) Pelviarien und Fantome, nebst einer nicht eben sehr besonderen Präparatensammlung, benutzt. Nützlich für Versinnlichung mancher normalen und abnormen Verhältnisse des Uterus erschien mir ein kleines von B. gebrauchtes Fantom, bestehend in einem weiblichen Becken, in welchem ein lederner Uterus mit seinen Ligamenten und der aufgeschnittenen Vagina beweglich hereingehangen war, an welchem sich sofort

---

*) Was den Preis dieser Arbeiten betrifft, so will ich bemerken, dass ein junger, sehr geschickter Mann, Namens **Ricci**, welcher für S. Maria nuova arbeitet, am billigsten ist. Man erhält von ihm z. B. ein Präparat über die Bauchhöhle mit schwangerm Uterus, alles zum Auseinandernehmen, für 38 Ducaten; ein Präparat des Beckens mit seinen Weichgebilden und schwangerem Uterus für 26 Ducaten; Brusthöhle und ihre Eingeweide für 26 Ducaten u. s. w.

namentlich die mancherlei Lagenänderungen des nicht schwangern Uterus sogleich sehr deutlich darstellen liessen.

Mit der Maternità in Verbindung steht das Ospizio degli Innocenti, eigentlich ein Findelhaus, wo in der Vorhalle, neben dem Eingange zu der damit verbundenen Kirche, sich ein Gitterfenster befindet, in welchem eine Quadratöffnung der Eisenstangen den Dimensionen des Kopfes eines starken, neugebornen Kindes entspricht. Hier, durch die von vielem Gebrauch ganz abgerundeten und polirten Eisen, werden zur Nachtzeit Kinder eingeschoben und man sagte mir, dass nicht leicht eine Nacht verginge, wo nicht 3 bis 6 Kinder gebracht würden. Legitime Kinder können auch am Tage dorthin gebracht werden und alle werden ohne Widerrede angenommen, und der Staat übernimmt nun die Pflicht, für ihre Ernährung zu sorgen. Es geschieht diess, indem die Kinder sogleich auf das Land vertheilt werden, so dass die Anstalt gewöhnlich gegen oder über 2000 dergleichen Kostgänger bei Landleuten ernährt. — Zur Zeit dringender Feldarbeit unterbleibt oft das Abholen der Kinder, und dann müssen 80 bis 100 Kinder in der Anstalt selbst verpflegt werden, welches durch gemiethete Ammen geschieht. — Auch eine Abtheilung für kranke Kinder ist vorhanden, in welche die auf dem Lande erkrankten Kinder wieder zurückgebracht und weiter verpflegt werden. Skropheln und Rhachitis machten auch hier die gangbarsten Leiden aus. Augenentzündungen sind nicht häufig. Die Zahl der Todesfälle ist, nach Bigeschi's Angabe, in der Anstalt 5, ausser der Anstalt 30 vom 100. Die aufwachsenden Kinder werden, ohne viel besondere Aufmerksamkeit auf ihren Unterricht zu wenden, zu Hand- und Feldarbeiten oder zum Gesindedienst gebraucht.

— Ich musste übrigens von Bigeschi vielfältige, wie es schien, nicht ungegründete Klagen über den ihm vorgesetzten geistlichen Commissarius hören, und es ist wahr, dass manche Seiten dieser, einmal dem Staate so bedeutenden Aufwand verursachenden Anstalt, wohl auf eine würdigere Weise sich darstellen sollten.

Indem ich nun einige kleinere Krankenanstalten, so wie die nicht eben zu lobenden Krankensäle des grossen Arbeitshauses für Arme, eine Anstalt, in welcher zwischen 6 und 700 Personen beschäftigt werden, übergehe, erlaube ich mir zuvörderst noch über das Apothekerwesen in Florenz einige Bemerkungen und wende mich dann zu den naturwissenschaftlichen Instituten. — Die Apotheken betreffend so befinden sich hier auf eine Zahl von circa 80,000 Einwohnern nicht weniger als 53 Apotheken, abgerechnet noch die Fonderie mehrerer Klöster, in welchen, wie zu S. Marco und S. Maria novella eine Menge Arzneimittel, Liqueure, Parfums, Schönheitsmittel u. dergl. öffentlich von den Mönchen verkauft werden. — Wie wenig nun, bei dieser Menge, die einzelnen Apotheken vorzüglich sein können, lässt sich wohl erachten, und in Wahrheit haben auch die meisten bei weitem mehr das Ansehen kleiner Droguerei-Gewölbe oder schlechter Café's, als wohleingerichteter Officinen. — Die beste Anstalt dieser Art scheint die Hofapotheke zu seyn, welche in der Nähe des Palazzo Pitti sich befindet und ein schönes geräumiges Lokal hat; auch hat der Sohn des Besitzers einige Zeit in Wien conditionirt, um sich mit der Einrichtung deutscher Officinen bekannt zu machen. Nichts desto weniger war auch hier nicht zu erlangen eine selbst auf dem Recépte bemerkte Signatur dem Medicamente beizufügen, und bei wenigen Verordnungen, die ich dorthin gegeben, fiel die Vermengung von Dingen vor, die gesondert verschrieben

worden waren, auch wurden die Medicamente nie gehörig verwahrt oder versiegelt verabfolgt, so dass ich z. B. nicht vergessen werde, wie verschriebene Pillen mit einer Menge Magnesie, in welche sie geworfen waren (anstatt sie mit dem verordneten, aber in diesen Apotheken fast nie zu findenden Semen lycopodii zu bestreuen) in einer schlecht schliessenden, unordentlich mit buntem Papiere beklebten Pappschachtel aus dieser Hofapotheke mir zugeschickt wurden. — Interessant war es mir übrigens die dem Besitzer der Hofapotheke gehörigen Pflanzungen von Iris florentina zu besuchen. Gegen die gewöhnliche Annahme, der zu Folge diese Iris weiss blüht, fand ich sie alle (in der zweiten Hälfte des April) blau blühend und ihrer ganzen Physiognomie nach von der Iris germanica nicht unterscheidbar. Ich lernte dass die Wurzelknollen, wenn sie stark genug geworden sind, allezeit erst im Herbst ausgegraben werden, dass sie frisch noch ganz geruchlos sind (eine frisch ausgestochene Wurzel überzeugte mich davon), und dass der liebliche Veilchengeruch erst nach und nach beim Trocknen sich einstellt. *)

Wie ganz Italien (eben seines vulkanischen Bodens wegen) so ist auch Toscana reich an Mineralquellen, von welchen die meisten von P. Paganini (Notizia compendiata di tutte le acque minerali e bagni

*) Bei dieser Gelegenheit will ich noch einer Pflanze erwähnen, welche um Florenz viel gebaut eine sehr veränderte Physiognomie zeigt, ohne doch in Wahrheit von der unsern Gegenden angehörigen sich zu unterscheiden: diess ist die Gerste (Hordum vulgare), welche zur Fabrikation der feinen Strohhüte auf den schlechtesten Boden gesät, die Aehren fast ganz verliert, am meisten als Sommersaat (Grano marzuolo) im März gesät wird, um im Anfang Juni grün ausgerauft, gebleicht und verarbeitet zu werden.

d'Italia con ricerche analitiche sulla loro natura e sulla medicinale loro applicazione. Milano 1827.) aufgezählt worden sind; ich will hier nur noch bemerken, dass neuerlich mehreres von der Regierung geschehen ist, um die auch von den Römern schon gebrauchten Bäder von Rosselle wieder in Aufnahme zu bringen. Man sehe hierüber die kleine Schrift von D. Gualberto Uccelli: Saggio sulle terme Rosselane. Firenze 1826. Nach dieser ist die Temperatur 29 ° R. Das Wasser ist klar, schwach salzig und enthält wenig kohlensaures Gas. Die Bestandtheile in 10 Pfund Wasser: schwefelsaurer Kalk 21½ gr., kohlensaurer Kalk 81½ gr., salzsaure Soda 33½ gr., kohlensaure Magnesia 13½ gr., schwefelsaure Magnesie 11⅔ gr., schwefelsaure Soda 4¼ gr., salzsaurer Kalk 2 gr., salzsaure Magnesia 1¼ gr. — Gelegenheitlich führe ich auch an, dass J. Laur. Cantu (essai de l'existence du Jode dans les eaux mineraux sulphureuses, particulièrement dans celles de Castanovo d'Asti (Memorie della Accad. d. Turino. Vol. 29. pag. 221) die Jode als wesentlichen Bestandtheil aller schwefeligen Mineralwasser aufstellt.

Ich komme nun zu dem grossen Museum für Physik, Astronomie und Naturwissenschaften überhaupt, (Museo di fisica e d'istoria naturale), welches von der damit verbundenen Sternwarte gewöhnlich la Specola genannt zu werden pflegt, und unter der Direction des Conte Bardi steht, eines kenntnissvollen Mannes, welcher mit grösster Bereitwilligkeit und Uneigennützigkeit mich in meinen Zwecken unterstützt hat, und welchem ich mich für viele Gefälligkeiten sehr verbunden fühle. — Diese Anstalt begann unter dem französischen Gouvernement als Unterrichtsmittel für akademische Vorträge benutzt zu werden; eigene Professoren der Physik, Astronomie, Zoologie, verglei-

chenden Anatomie wurden ernannt und die schönen, vorhandenen Sammlungen erhielten dadurch eine gewisse lebenvolle Bedeutung. Mit Herstellung der frühern Regierung fand man indess gut, diese Einrichtungen wieder erlöschen zu lassen, und so dienen jetzt diese reichen Vorträge nur dazu, die oft ziemlich unnütze Neugier der Fremden und Einheimischen zu stillen, indem an gewissen Tagen die Säle dem Publikum geöffnet werden. — Die Umsicht und der Sinn für Förderung der Wissenschaft, welche den gegenwärtigen Regenten Toscana's beseelen, lassen indess hoffen, dass auch hierin bald eine Aenderung eintreten und man diesen Sammlungen wieder ein mehr wissenschaftliches Leben verschaffen werde. Was das in mittelbarer Verbindung mit dem Pallast Pitti stehende Local desselben betrifft, so wäre auch dieses mancher Verbesserungen fähig, da die meisten Zimmer klein und ziemlich heiss sind, so dass namentlich die hier aufgestellten trefflichen Wachspräparate allmählig leiden müssen. Schon während meiner Anwesenheit geschah indess auch hierfür manches, wie denn z. B. im Erdgeschoss eine schöne Zimmerreihe hergestellt wurde, um ein Kabinet fossiler Ergebnisse des Bodens von Toscana aufzunehmen. — Die beträchtliche Ausdehnung der Anstalt, mit welcher auch ein eigener botanischer Garten verbunden ist, ergiebt sich übrigens schon einigermaassen aus dem dabei besoldeten Personal, indem ausser dem Director ein Prefetto, der als Zoolog und Mineralog geschätzte Dr. Filippo Nesti, ein Conservatore, Dr. C. Passerini, ein Astronom, der als Kometenentdecker bekannte Professor Giov. Luigi Pons, ein Mechanikus, Felice Gori, ein Arbeiter in Wachs, Francesco Calenzoli, ein botanischer Gärtner, Guis. Piccioli, nebst Rechnungsführer, Copisten, Gehülfen

und mehrern Aufwärtern angestellt sind. — Was die Sammlungen selbst betrifft, so zerfallen sie in mehrere Abtheilungen; es sind: — 1) das Cabinet physikalischer Instrumente mit einer der grössten elektrischen und einer dergl. galvanischen Batterie, vielfältigen, hydraulischen und pneumatischen Apparaten, Mikroskopen, Teleskopen (hier auch ein altes Fernrohr aus dem Nachlasse des Galilei als merkwerthe Antiquität) u. s. w. 2) Eine allerdings nicht gerade ausgezeichnet eingerichtete, jedoch mit mehrern schönen Instrumenten versehene Sternwarte. 3) Eine zoologische Sammlung, welche namentlich eine interessante, grösstentheils durch Risso erlangte und bestimmte Suite von Fischen, nebst mancherlei Merkwürdigem aus den übrigen Klassen, obwohl meistens nach alten Bestimmungen enthält. *) 4) Eine nicht unwichtige Skeletsammlung (z. B. das Skelet eines jungen Elephanten enthaltend), nebst einem Anfange zu einer Nachbildung frischer Präparate zur vergleichenden Anatomie in Wachs, unter welchen sich die Anatomie des Seidenwurms und seine Entwickelungsgeschichte, die Anatomie der Sepie, des Huhns und der Sinnesorgane höherer Thiere vortheilhaft auszeichnen 5) Die weitberühmte, ausserordentlich grosse, eine lange Reihe von Zimmern füllende Sammlung anatomischer Wachspräparate, zur Erläuterung des innern menschlichen Baues. Sie ist grösstentheils unter Fontana von Clemente Susini während einer Reihe von

---

*) Dabei kann ich nicht unterlassen, zu bemerken, dass damals eine interessante Sammlung lebender Säugethiere und Vögel auf der Villa Dimidoff bei Florenz unterhalten wurde, welche jedoch nach dem Tode ihres Besitzers zerstreut seyn mag. Ich fand daselbst besonders einige schöne Antilopen (Antilope oryx, A. gibbosa, Dorcas gazella).

30 Jahren gearbeitet, enthält jedoch auch noch die für die Geschichte dieser Kunst wichtigen Arbeiten des Sicilianers Zummo, welche das Fortschreiten der Fäulniss darstellen und noch unter den Medicäern gemacht wurden. — Alle Systeme des Körpers sind hier durchgegangen, die Organe, wo es nöthig, in vergrössertem Maasstabe dargestellt, und auf eine oft Erstaunen erregende Weise die verschlungensten Netze feiner Gefässe und Nerven nachgearbeitet. Darüber aufgehangene Zeichnungen mit Beschreibung vermehren noch die Gelegenheit zur Belehrung, und wenn auch diese Präparate sonach, wie schon oben bemerkt, keineswegs zum gründlichen Studium der Anatomie allein ausreichen können, so gewähren sie doch zur Repetition, wie zur allgemeinen Uebersicht unbestreitbar eine vortreffliche Gelegenheit. Am mangelhaftesten dürfte die Darstellung der ersten Entwickelung des Fetus seyn, so wie zu tadeln ist, dass häufig bei diesen schönen Arbeiten mehr Abbildungen, als die Natur selbst, zu Vorbildern genommen worden sind.
6) Eine bedeutende Mineraliensammlung nach Hauy geordnet, an welche sich eine schöne Suite fossiler Knochen, namentlich aus dem Val d'Arno anschliesst.
7) Eine Sammlung in Wachs nachgebildeter fettblätteriger nicht wohl einzulegender Pflanzen und Pilze.
8) Der Anfang einer ethnographischen Sammlung.

Fehlt es nun sonach in Florenz keinesweges an Sammlungen, welche als Material für die Thätigkeit einer grösseren Universität dienen könnten, und denen ebendesshalb eine lebendigere Benutzung zu wünschen wäre, so sind auch literarische Hülfsmittel in reichem Maasse vorhanden, da ausser den drei öffentlichen Bibliotheken, der Lorenzischen, Maruccellischen und Magliabecchianischen (zum Theil durch ihre merkwürdigen Codices berühmt) eine Privat-Bibliothek Sr. Kais. Hoh. des

Grossherzogs sich im Pallast Pitti befindet, welche gegen 300,000 Bände geschätzt werden mag und besonders durch ihren Reichthum an neuern Prachtwerken, die Menge naturhistorischer, geographischer und Gesellschaftsschriften, dem Gelehrten eine Fundgrube darbietet, welche um so mehr zu ehren ist, da von der Liberalität des erhabenen Besitzers die Erlaubniss zur Benutzung derselben so leicht zu erhalten ist.

Ich kann die Aufzeichnungen von Florenz nicht beschliessen, ohne einen Blick auf dessen gelehrte Gesellschaften zu werfen, welche hier, wie in Italien überhaupt, viel zum Aufblühen der Wissenschaften beigetragen haben. (M. s. Tiraboschi Storia della letteratura italiana, welche circa 170 dergl. Gesellschaften aufzählt.) Noch jetzt besteht aber in Florenz eine der ältesten und berühmtesten dieser Gesellschaften, die Academia della crusca, welche 1572 durch Bern. Canigiani, Giambatista Deti, Antofrancesco Grazini, Bern. Zanchini und Bapt. dei Rossi gegründet wurde, mit welchen sich Lion. Salviati verband, welcher die Gesetze derselben entworfen hat. Es war mir merkwürdig im Sitzungssale dieses namentlich um die italiänische Sprache so verdienten Vereins die Namen und Symbole ihrer Mitglieder auf vergoldeten Wurfschaufeln geschrieben und gemalt, und überhaupt in allen Verzierungen sogar der Sessel die Allegorien auf ihren Namen beibehalten zu finden. — Von einer andern, um physikalische Wissenschaft sehr verdienten, aber nur kurze Zeit bestandenen Verbindung war es mir interessant, die handschriftlichen Aufzeichnungen auf der Bibliothek des Grossherzogs neuerlich angekauft und somit gerettet zu finden; diess war die Accademia del cimento, welche den 19. Jan. 1657 durch Leopold dei Medici gestiftet wurde, nachdem Ferdinand II. schon 1651

den Grund dazu gelegt hatte. Sie entstand somit drei Jahre früher als die Akademie der Wissenschaften zu London und neun Jahre früher als die von Paris. Ein Borelli, Renaldini, Redi und Andere machten sie durch ihre Arbeiten berühmt, und 1666 erschienen Saggi di naturali sperienze fatte nell' Accademia del cimento, welche von Muschenbroek mit Anmerkungen übersetzt wurden. Dieser schöne Verein hielt seine Sitzungen im Pallast des Medicäers, ihres Stifters, erlosch aber leider, als dieser Cardinal wurde und Florenz verlies. Im Ganzen steht zu vermuthen, dass er durch eine andere merkwürdige Verbindung veranlasst worden sei, welche den 18. Aug. 1603 in Rom unter dem Vorsitze eines für die Wissenschaften begeisterten jungen Fürsten Federigo Cesi Marchese di S. Angelo e Duca di Aqua Sparta durch Francesco Stelluti di Fabrioni, Anastasio de Filiis aus Terni und Joh. Eik aus Deventer gegründet worden war und den Namen Accademia de' Lincei annahm. Hier sollte ein von allem nichtigen zurückgezogenes Leben in den durch den Fürsten gegebenen Gebäuden geführt, gelehrte Arbeiten und Reisen gemacht und der grössten Reinheit des Lebens und der Wissenschaft nachgestrebt werden. Jeder der Mitglieder erhielt von dem Fürsten einen Ring, auf welchem das Symbol der Gesellschaft, der Luchs, und der Name des Mitgliedes eingegraben war, und noch wird in der Familie Nelli der aus diesem Verein stammende Ring des Galilei aufbewahrt. — Es hat mich sehr interessirt auch über diesen Verein ein altes Manuscript unter dem Titel Lyceographum auf der Bibliothek des Grossherzogs vorzufinden, und ich kann mich nicht enthalten ein Paar Stellen der Gesetze, welche beweisen, wie grossartig die Meinung hei Gründung dieses Vereins gewesen, hier bei-

zufügen. — Es heisst hier von den Lynceis: „Corpore „menteque sani, aetate decem et octo annis non mi„nores nec majores triginta qui scientiis solummodo „initiati fuerint, doctissimi vero quavis majori aetate, „praesertim si lynceis posterisque plurimum prodesse „possint. Laborum amici, otii praeterquam literarii „minime. —

„Solitudini magis quam nimiis conversationibus, „et praesertim vulgaribus, silentio quam multiloquio „obnoxii.

„Lucro, ludis, crapulae deliciis, venereis volu„ptatibus, rixis, similibusque profanis nullo pacto de„diti.

„Fortes, non facile in actionibus metuentes, opes„que propriaque commoda non magni facientes.

„Dent operam ergo omnibus scientiis aptis serio, „in iisque sedulo versentur, ut sapientiam perfecte „adipiscantur." *) — Der Prinz starb im J. 1630, und nach der Herausgabe einer Naturgeschichte von Mexiko durch **Stelluti** im J. 1651 findet man keine weitern Spuren von Thätigkeit dieser Gesellschaft. Nur erst neuerlich hat sich in Rom wieder ein Verein unter diesem Namen gebildet, von dessen Wirksamkeit mir indess keine weitern Notizen zugekommen sind.

Von dieser Digression zurückkehrend bemerke ich, dass allerdings Vereine jener strengen Art in Florenz jetzt nicht blühen, dagegen beschäftigt sich auf

---

*) Unter der fast zu grossen Menge der übrigen Gesetze will ich doch noch eines bemerklich machen, welches jedem, der da für sich ein Lynceus zu seyn beabsichtigt, wohl zu empfehlen ist, nämlich allezeit und überall mit einem Blatt und Stift zur Aufzeichnung von irgend etwas Merkwerthem versehen zu seyn. Mehr von der Geschichte und den Mitgliedern der Lynceorum s. m. in **Fabi Columnae** *φυτοβασανος* cui accessit vita Fabi et Lynceorum notitia Jan. Planco auct. Florent. 1744. 4.

eine dem Lande mannichfach nützliche Weise die Accademia de' Georgofili, deren einer Sitzung ich beigewohnt habe, mit Förderung der Agricultur, Gartenkunst und damit verbundener Kenntnisse, so wie für Medicin insbesondre sich eine ärztliche Gesellschaft gebildet hat, welche in einem eigenen Local in- und ausländische medicinische Zeitschriften gemeinschaftlich ankaufen und lesen, auch dort zugleich eine Sammlung von pathologischen Präparaten angelegt haben, welche als Ergebnisse aus der Praxis einer Menge sehr beschäftigter Aerzte bereits sehr merkwürdige Präparate enthält; wie ich denn unter andern einen der voluminösesten Fälle von Scyrrhus pylori dort gesehen zu haben mich erinnere.

Die beiden eigentlichen Universitäten Toscana's, Siena und Pisa, habe ich bei sehr kurzem Aufenthalte nur im Allgemeinen, ihrer Oertlichkeit und ihren auffallendsten Merkwürdigkeiten nach kennen lernen, so dass ich über wissenschaftliche Institute derselben nur wenig mir aufzeichnen konnte. Namentlich von Siena mussten mir bei eiliger Fortsetzung der Reise die academischen Anstalten ganz fremd bleiben, und nur durch besondere Veranlassung Sr. Kaiserl. Hoh. des Grossherzogs geschah es, dass ich bei einem Besuche, welcher in dem wohl eingerichteten Lyceum von Siena gemacht wurde (einer Anstalt, in welcher die Söhne vieler adlicher Familien Toscana's, so auch zu jener Zeit der Sohn des ehemaligen Königs von Westphalen, Jérome Buonaparte, erzogen werden), zur Bekanntschaft eines würdigen alten Geistlichen Namens Ricca gelangte, welcher daselbst Lehrer der Physik ist und eine interessante naturhistorische Sammlung, namentlich für Mineralogie und Geognosie, besitzt. Es war mir merkwürdig, auf diese Weise wenigstens einen Ueberblick dieser durch ihre

häufigen Erdbeben berüchtigten Gegend zu erhalten, welche, wie viele andere Italiens, jene sonderbare Vermischung vulkanischer und neptunischer Producte darbietet, in deren Folge, mitten in vulkanischen Aschen, unendliche Trümmer von Kalkschalen untergegangener Meeresbewohner sich darbieten Ich erhielt von Herrn Ricca aus dem Valle di Elza aus dem Flussbett der Staggia und einem dritten nahe bei Siena gelegenen Fundorte, so wie aus der Gegend von Volterra Proben solcher vulkanischen Aschen, welche unglaubliche Mengen von Muschelschalentrümmern, kleine fast mikroskopische Schneckengehäuse und dergleichen in calcinirtem, oft auch wie halbgebrannt aussehendem Zustande, vermischt mit grauen oder gelblichen vulkanischen Aschen enthalten. Eben so auch Kieselsinter in Hyalit übergehend, kalkige Bruchstücke mit einer glasigen traubigen Masse überziehend, als deutliches Produkt heisser vulkanischer Quellen, wie eine dergleichen zu S. Filippo hinter Radicofani (einem von Siena aus schon sichtbaren vulkanischen Berge an der Gränze des Kirchenstaats) noch jetzt in Menge absetzt, so dass dort Abdrücke von Gemmen und Münzen in nicht allzulanger Zeit durch Ablagernlassen dieses Kieselsinters (Thermophyt) erhalten werden. Eine Erscheinung, in welcher sich wieder die Produkte Islands und Italiens begegnen.*) — Um übrigens doch etwas von dem medicinischen und naturwissenschaftlichen Theile der Universität anzumerken, will ich hier die Professoren dieser Fächer, wie sie im Almanacco della Toscana per l'anno 1827 namhaft gemacht sind, aufzeichnen. Klinische Medicin — D. Stanislao Grotanelli; Anatomie und Physiologie — Giov. Battista Vaselli;

*) S. die erste Vorlesung S. 5.

klinische Chirurgie — Bened. Sabbatini; medicinische Institutionen — Ant. Mattei; chirurgische Institutionen und gerichtliche Medicin — Gasp. Mazzi; Geburtshülfe — Giov. B. Vannini; Experimentalphysik — Maxim. Ricca; Chemie — Pietr. Tommi; Botanik und Naturgeschichte — Guis. Giuli.

Kaum etwas ausführlicher als Siena habe ich Pisa kennen lernen, diesen angenehmen etwa zwei Stunden vom Meere gelegenen Ort', welcher von Osten nach Westen vom Arno durchzogen wird und des milden Clima's wegen, dessen man namentlich an dem immer den Sonnenstrahlen ausgesetzten nördlich des Arno gelegenen Theile der Stadt auch im Winter geniesst, der Aufenthalt vieler Fremden ist, die ihrer Gesundheit halber einen längern Aufenthalt in Italien machen. — Ich hatte gehofft hier die persönliche Bekanntschaft des als gründlichen Zoologen auch im Auslande geschätzten Prof. Paolo Savi zu machen, fand ihn jedoch abwesend und sah mich an dessen Statt vom Prof. Cajetano Savi, dem Vater des erstern und Prof. der Botanik, sehr freundlich aufgenommen und in den Sammlungen des naturhistorischen Museums und des botanischen Gartens orientirt. Beide sind von grossem Interesse und namentlich ist die zoologische Sammlung die einzige, welche ich in Italien auf eine dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft angemessene Weise geordnet und bestimmt gefunden habe. Sie beginnt mit systematischer sehr übersichtlicher Aufstellung der versteinerten oder calcinirten Reste einer durch frühe Revolutionen der Erdfläche untergegangenen Thierwelt und enthält sehr viele und sehr merkwürdige namentlich aus dem Lande selbst entnommene Stücke. Vorzüglich interessirten mich die grossen Bruchstücke der Knochen-Breccien von Oliveto, welche hauptsächlich aus Knochen von Nage-

thieren und Wiederkäuern bestehen, und ferner die von Savi in der Höhle von Cassana aufgefundenen und beschriebenen Höhlenbärenknochen, die ersten, welche in Italien angetroffen worden. Auch sah ich hier zuerst die interessanten Gypsmodelle aufgestellt, welche Dessalines d'Orbigny nach den mikroskopischen im Meeressande enthaltenen Cephalopoden-Schalen im vergrösserten Maasstabe hat fertigen lassen. Conchylien, Polymeirien und Insekten sind lehrreich und nett aufgestellt, und wenn die Sammlung von Fischen, Vögeln und Säugethieren noch nicht sehr zahlreich ist, so muss man bedenken dass fast diess alles erst das Werk von P. Savi ist, dessen Eifer und Kenntnissen man eine rasche Vervollständigung zutrauen darf. Nichts destoweniger fanden sich auch in den höheren Klassen merkwürdige Sachen. So sind z. B. die Vögel, deren namentlich die weite hie und da sumpfige Maremme viele Arten darbietet, fleissig und mit Eiern und Nestern gesammelt; ich fand z. B. dort nebst ihren Bewohnern das schön gewebte Nest der Sylvia cisticola und das zwischen Rohrstengeln verschiebbar aufgehangene und so immer (auch bei wechselndem Wasserstande) auf dem Wasserspiegel bleibende Nest der Sylvia turdoides. Dann sah ich ein schönes Exemplar der Aquila imperialis von der Insel Elba, welches zwei Jahre lebend hier erhalten worden war u. s. w. — Unter den Säugethieren war mir am merkwürdigsten das grosse wohlerhaltene Skelet eines im J. 1824 am Forte di Marmi auf Elba gestrandeten Hyperodon dentulus. Der Uebergang, den hier die Kopfform des Wallfisches durch 2 im Zwischenkiefer erscheinende spitze Zähne zum Delphin macht, ist höchst bemerkenswerth. Das Skelet liess 7 Halswirbel, 9 rippentragende und 28 rippenlose Wirbel zählen, indem von den 9 Rippenpaa-

ren 8 zu dem breiten Brustbeine sich vereinigten. Auch ein paar schöne Exemplare des Argali oder Mufflon (O. Ammon), welches als Stammrasse unserer Zuchtschafe betrachtet wird und auf den Gebirgen von Corsica noch wild umherschweift, sah ich hier ausgestopft, so wie ich sie später auf der Villa Marli bei Lucca lebend gehalten fand. Als eine nicht unzweckmässige Anordnung erwähne ich noch, dass im Museum die Liste der jährlich erhaltenen Geschenke mit dem Namen der Geber stets aufgehangen bleibt. — Was die botanischen Gärten dieser südlichen Gegenden betrifft, so erfreut es den Nordländer immer, eine Menge von Pflanzen, welche bei uns nur mühsam in Treibhäusern gepflegt werden können, frei und fröhlich im Lande gedeihen zu sehen, und wie sehr diess auch von dem botanischen Garten zu Pisa gilt, davon habe ich in den Fragmenten über die Vegetation Italiens gesprochen.

Was die eigentlich medicinischen Institute der Universität betrifft, so haben sie durch den Tod von Vacca Berlingheri (Profess. der Chirurgie) einen empfindlichen noch nicht ersetzten Verlust erlitten und scheinen in keinerlei Hinsicht besonders ausgezeichnet Studiati, Barzelloti, Morelli, sind die Professoren, welche über Therapie lesen, indess der letztere zugleich in Ospizio St. Clara Klinik hält; die Anatomie wird von Peretti, die Physiologie und gerichtliche Medicin von Polydori, die Geburtshülfe von Menici vorgetragen. — Auch die vielbesuchten vier Miglien vor der Stadt liegenden Bäder zu sehen fehlte es mir an Zeit; dagegen gelang es noch das Dromedar-Gestüt zu besuchen, welches gegen das Meer hin, noch aus den Zeiten der Kreuzzüge abstammend, besteht. — Vierzig gezähmte, zum Lasttragen benutzte Thiere weiden in der Nähe des Gestütes, während

über sechzig frei durch die Maremme umherstreifen. Die Gestütwärter gaben zwanzig Jahr als das gewöhnlich äusserste Alter dieser sonderbaren Thiere an. Nach derselben Angabe fällt die Brunstzeit vom December bis März, die Tragezeit ist ein Jahr. Castriren der Hengste ist jetzt nicht gewöhnlich. Das Vortreiben der rothen drüsigen Gaumenblase war beim Niederknieen eines Hengstes deutlich wahrnehmbar. Es ist offenbar eine Duplicatur der Schleimhaut der Mundhöhle, am Gaumensegel, entsprechend den vielfältigen Duplicaturen und Falten der unteren Theile des Dauungskanals, welche dieses ganze Geschlecht charakterisiren. —

Die Fortsetzung der Reise führte mich von Pisa in das nur einige Meilen entfernte Livorno, und wenn es daselbst für mich schon von besonderem Interesse seyn musste die verschiedenen Quarantaineanstalten kennen zu lernen, so hatte dagegen das Besuchen des Militairspitals für Augenkranke noch einen besondern Zweck, dessen ich später gedenken werde. Die Quarantaineanstalten betreffend, so besitzt Livorno deren drei. Die erste ist für Schiffe bestimmt, welche überhaupt von Orten kommen, in welchen die Pest und ähnliche Krankheiten öfter vorzukommen pflegen; die zweite für Schiffe, welche von Orten kommen wo der Verdacht besteht, dass daselbst wohl dergleichen Krankheiten zur Zeit vorkommen möchten; und die dritte für Schiffe aus Orten in denen die Pest zur Zeit wirklich herrscht. Die letztere liegt ziemlich entfernt von der Stadt und wird auch durch ein eigenes kleines Fort S. Rocca vertheidigt. In alle gehen Kanäle vom Meere herein, um das Ausschiffen der Mannschaft und Effekten möglich zu machen, ja an der ersten grössern Anstalt befindet sich eine am Kanale gelegene Kapelle, an welche der Geistliche von

der Stadt aus hinanfahren kann, um die heiligen Funktionen dort im Angesicht des vor der Kapelle versammelten eingeschlossenen Schiffsvolkes zu vollbringen, ohne desshalb mit ihnen in nähere Berührung treten zu müssen. Die Gesetze zur Unterhaltung strengster Absonderung werden auf das genaueste gehandhabt, und es reicht hin (namentlich in der zweiten oder dritten Anstalt) einen der Eingeschlossenen nur berührt zu haben, um selbst die Quarantaine (nämlich wirklich 40 Tage) aushalten zu müssen. Einrichtung zur Absonderung von Personen, welche mit den in der Contumaz Begriffenen zu verkehren haben, Anstalten zum Waschen des Geldes und Durchräuchern der Briefe u. s. w. sind Gegenstände, welche sämmtlich, als der öffentlichen Gesundheitspflege höchst wichtig, mich mannichfaltig interessirt haben. — Was die Besichtigung des Spitals für Augenkranke betrifft, so geschah diese durch folgende Veranlassung. Bereits in Florenz hatten Sr. Kaiserl. Hoh. der Grossherzog mit mir über ein häufiges Vorkommen der contagiösen Augenentzündungen unter dem Militair gesprochen und, nachdem ich der vielfachen, durch ähnliches Vorkommen veranlassten deutschen Arbeiten über diesen Gegenstand gedacht hatte, den Wunsch geäussert, dass ich die Verpflegungsanstalten für diese Kranken in Florenz und in Livorno besuchen möge, um so mehr, da D. Paoli in Livorno eine besondere von mehrern florentiner Aerzten keinesweges gebilligte Curmethode anwende. — Ich erfuhr ferner, dass diese Krankheit bereits seit mehreren Jahren bestehe und unter dem kleinen Heere von etwa 3000 Dienstthuenden sich schon gegen 90 Erblindete auf den Pensionslisten befänden. — Da es mich sehr interessiren musste, eine Krankheit, welche früher meine Aufmerksamkeit namentlich wegen ihrer Aehnlichkeit mit der bösartigen

oft auch epidemischen Augenlidentzündung der Neugebornen erregt hatte, in der Natur zu beobachten, so ergriff ich gern diese Gelegenheit mich hierüber näher zu unterrichten, und stelle desshalb jetzt das zusammen, was mir in den beiden Militairspitälern für Augenkranke in Florenz (wo ich früher es desshalb absichtlich unerwähnt gelassen) und Livorno, bemerklich geworden ist. — In Florenz besuchte ich dies Spital am 8 Juli in den Vormittagsstunden, in Begleitung des Prof. Betti. Es ist befindlich innerhalb der nördlich von Florenz gelegenen Citadelle und von sehr mangelhafter Einrichtung. Die blos mit Läden geschlossenen Fensteröffnungen, die ärmlichen Lagerstätten, das in den obern Sälen unmittelbar die Decke bildende Sparrwerk des Dach's, so wie das wüste Ansehen und rohe Mauerwerk in den untern Sälen geben ihm mehr das Ansehen eines in der Eile auf Böden und in geräumten Ställen eingerichteten Feldspitals, als einer stehenden Heilanstalt für Augenkranke. Ueberdiess fand ich die Krankensäle völlig verfinstert, welches allerdings gleich der nicht genugsamen Sonderung und Ordnung der Wasch- und Reinigungsapparate für die einzelnen Kranken zu missbilligen war. Die Zahl der eigentlichen Kranken war 21, und ausserdem wurden noch 22 als suspect, worunter noch einige Dienstthuende, hier zurückgehalten. Der Zustand der einzelnen Kranken war meist übel, die Krankheit schon durch viele Monate, ja durch Jahre, andauernd, und hatte in den Mehrsten entweder gänzliche oder doch theilweise Zerstörung und Verbildung der Sehorgane herbeigeführt. Ueber die Einzelnen werden folgende Notizen Auskunft geben:

Nr. 1. Bereits seit 2 Monaten in leichterm Grade krank, seit 14 Tagen heftig leidend, seit 8 Tagen kann er die Augen nicht mehr öffnen. Die Conjun-

ctiva ungeheuer geschwollen, fortwährend abtröpfelnder Eiterabfluss.

Nr. 2. Krank seit dem Anfang des Jahres, seit 14 Tagen in demselben Zustande wie der vorige.

Nr. 3. Seit 1 Monat leidend. Auf der Conjunctiva bulbi beider Augen sind Eiterpusteln.

Nr. 4. War schon 9 Monat in Livorno leidend; hier recidiv geworden und seit 20 Tagen im Spital. Conjunctiva sehr geschwollen.

Nr. 5. Seit 22 Tagen krank, in leichterm Grade.

Nr. 6. Schon früher war ihm durch eine heftige Ophthalmie das rechte Auge verdunkelt, welches jetzt bei neu eingetretener ziemlich heftiger Entzündung sich etwas aufgehellt.

Nr. 7. Seit 37 Tagen krank, besonders das rechte Auge heftig ergriffen.

Nr. 8. Leicht.

Nr. 9. Seit 3 Monat leidend, einen Monat hindurch äusserst heftig, 20 Tage konnte er die Augen nicht öffnen. Man sieht Staphylome auf beiden Augen.

Nr. 10. Seit 22 Monaten theils hier, theils in Livorno krank. Das rechte Auge ist schon früher geborsten und ganz zerstört, das linke noch heftig entzündet.

Nr. 11. War 38 Tage sehr krank, jetzt ziemlich geheilt.

Nr. 12. Seit 18 Monaten dreimal rückfällig, der letzte jetzt beschwichtigte Anfall sehr heftig, aber Trübung der Cornea beider Augen.

Nr. 13. Bereits 15 Monat in Livorno krank gewesen. Seit 2 Monaten ist er hier. Das rechte Auge ist getrübt.

Nr. 14. Auch schon früher an Ophthalmie leidend, jetzt seit 3 Monaten hier, das linke Auge ist verloren.

Nr. 15. Befindet sich seit 10 Monaten hier in Behandlung, während welcher Zeit fünf Rückfälle. Ist früher syphilitisch gewesen. Auch bei ihm sind Flecken auf der Hornhaut.

Nr. 16. Krankt seit 23 Monaten, ist abwechselnd hier, in Pistoja und in seiner Heimath gewesen. Jetzt seit 2 Monaten hier in Behandlung und ist jetzt Reconvalescent.

Nr. 17. Hat 10 Monate in den Spitälern von Livorno verbracht und befindet sich seit 20 Tagen hier. Die Krankheit leicht.

Nr. 18. Ist zu Portoferrajo mehrern sehr acuten Ophthalmien unterworfen gewesen. Das rechte Auge ist getrübt, übrigens in der Convalescenz.

Nr. 19 — 21. waren nur leicht afficirt.

Was die Zahl der 22 Suspekten betraf, so zeigten die Augen der Meisten noch einen eigenthümlichen aufgelockerten Zustand der Conjunctiva palpebralis, so wie auch die Venen der Bindehaut des Augapfels eine eigene schmutzig gelbliche Farbe hatten und theilweise erweitert waren. Mehrere darunter waren noch wirklich krank, und ein übrigens Geheilter hatte sogar ein grosses Staphylom, und hätte somit längst verabschiedet seyn sollen.

Rücksichtlich der Behandlung war wenig rühmliches zu bemerken, ein nicht eben vorsichtig bereitetes und reingehaltenes Malvendekokt zum Waschen, einige Pilulae laxantes, zuweilen Blutentziehung, aber ohne gehörige Consequenz und Kraft (so hatte man z. B. bei Nr. 3. an jeden Process. mastoideus 4 Blutegel gelegt), und viel zu seltne Anwendung der Ableitungsmittel war das Hauptsächliche der Cur. — Bei der suspekten Klasse pflegte das Malvendekokt mit etwas Essig versetzt zu werden.

Am 10. Juli sah ich hierauf das Militairspital der

Augenkranken in Livorno in Begleitung des D. Paoli. Es ist in einigen ebenfalls höchst unzulänglichen Gebäuden, welche von einem der Aussenwerke der Festung gegen die Landseite, umschlossen werden, befindlich. Die Säle hatten mit denen in Florenz dasselbe Aeussere, doch schien eine grössere Ordnung der Krankenpflege zu herrschen, und die Räume waren nicht in dem Grade verfinstert. Im Ganzen fanden sich 70 Kranke vor, von denen 30 im ersten Saal, 36 im zweiten Saal, und 4 in zwei kleinen abgesonderten Gebäuden verweilten. Unter allen diesen fanden sich nur 2 mit höhern Graden der Entzündung und ein schon früher öfters an Ophthalmie Leidender mit beginnender Catarrhacta vor, die übrigen waren theils schon ziemlich genesen, theils nur im ersten Stadio der Krankheit, welches Paoli auf seine Weise *) durch sehr schwache Sublimatauflösung, nach seiner Versicherung und nach dem Ergebnisse seiner Tabellen fast immer so glücklich behandelt, dass das Uebergehen in höhere Grade nicht leicht vorkommt. — In Wahrheit ergaben die mir vorgelegten Bücher das Resultat, dass vom 11. März bis zu dem Tage, wo ich das Spital sah, 299 Kranke aufgenommen worden waren, von welchen nur 6 von einer gefährlichen Form der Entzündung ergriffen worden waren, indess keiner von allen erblindet war. Was das Allgemeine der Behandlung betrifft, so legt Paoli besonderes Gewicht auf öftere Waschungen mit reinem Wasser **).

---

*) Von ihm beschrieben in: Sull' ottalmia che hanno sofferto i militari di Livorno osservazioni di Ludovico Paoli, Chirurgo maggiore di Reggimento etc. Livorno 1824. Eine kleine Schrift, die ich nicht ohne Interesse gelesen habe und die einen klaren, umsichtigen Blick des Verf. ausspricht.

**) Hierüber führt Paoli eine interessante Stelle aus Virey an, wo es heisst: „J'ai entendu dire au Général Bonaparte, qu'il

An den Eingängen der Säle fanden sich jedesmal zwei grosse Wassergefässe, ein oberes mit reinem Wasser, wozu ein Schöpflöffel, um Wasser in die hohle Hand zu giessen und diess zum Waschen zu benutzen, wobei denn das Wasser in das andere untergestellte Gefäss ablief. Ausserdem wird einigemal des Tages die aufgelockerte Conjunctiva (deren gleichsam wolliges oder sammtiges Ansehen er überhaupt als charakteristisches Zeichen dieser contagiösen Augenentzündung ansieht) mit der Auflösung des Quecksilbersublimats (gr. j bis jj auf 1 Pf. dest. Wasser) mittelst eines weichen Haarpinsels überfahren, schwächere Diät und Schonung des angegriffenen Organes angeordnet, und so grösstentheils die Krankheit auf ihrer ersten Stufe zur Heilung gebracht. Bei heftigen Graden tritt dann noch die in jenem Schriftchen erörterte antiphlogistische Behandlung ein, welche von der gewöhnlichen nicht wesentlich abweicht. — Ich habe allerdings die Resultate dieser Behandlung nicht genug im Detail verfolgen können, um ein entscheidendes Urtheil darüber zu haben, halte sie jedoch der Aufmerksamkeit der Aerzte überhaupt, und insbesondere derer, welche die epidemische contagiöse Ophthalmie zu behandeln haben, im höchsten Grade würdig. — Was das Ansteckende dieser auch von Paoli von Egypten hergeleiteten und in Livorno zuerst im März 1817 erschienenen Krankheit betrifft, so werden darüber vielfältige unläugbare Beispiele angeführt, und ich habe selbst nicht unterlassen alle diese Kranken mit grosser Vorsicht zu sehen, wobei ich nicht verschweigen darf, trotz dem 6 — 8 Tage nach diesem Besuche noch ein eigenes Gefühl von Druck und Spannung in den Au-

s'était préservé de maux d'yeux en Egypte, en se les lavant avec l'eau acidulée par l'acide du citron. "

genlidern behalten zu haben, welches mich um so mehr etwas beunruhigen durfte, da ein „incommodo peso sul sopraciglio e dentro la palpebra superiore“ als eins der ersten Zeichen der Krankheit gilt.

Und so weit denn diese Aufzeichnungen über Naturwissenschaft und Heilkunde in Toskana! ich komme nun zu dem, was während eines dreiwöchentlichen Aufenthalts mitten unter vielfältigen andern Betrachtungen in der alma Roma über dergleichen Gegenstände mir bemerklich werden konnte. Es ist aber hier bekanntlich der Sitz der andern von den beiden grössern Universitäten des Kirchenstaates, und obwohl die theoretischen medicinischen Studien auch zu Macerato, Perugia, Camerino oder Urbino, als die sogenannten kleinern Universitäten oder Collegien gemacht werden können (wozu, sie mögen dort oder auf den grössern Universitäten gemacht werden, 4 Jahre gehören), so ist doch ein zweijähriges Verfolgen des praktischen Cursus zu Rom oder Bologna noch unerlässlich, um den Doctorgrad nehmen zu dürfen. Die römische Universität führt den Beinamen della Sapienza, und besteht innerhalb eines grossen und schönen, nur wie die meisten römischen Palläste nicht eben sauber gehaltenen Gebäudes. Für die Heilkunde sind funfzehn Lehrstühle bestimmt. Die Anatomie lehrt Lupi, die Physiologie Bomba, zugleich einer der ersten und am meisten beschäftigten Aerzte Roms, die Chemie Morichini, bekannt durch seine interessanten Beobachtungen über die magnetisirenden Wirkungen des blauen und violetten Lichtstrahles, und sich mit Bomba in die erste Praxis der Stadt theilend. Seiner freundschaftlichen Aufnahme und besondern Gefälligkeit verdanke ich mehrere mir wichtige Mittheilungen, und ich zweifle nicht, dass seine vielfachen Kenntnisse so wie sein durchaus wohlwollen-

und humanes Aeussere ihn zu einem glücklichen Praktiker machen. Die Botanik lehren Poggioli und Mauri. Indem ich des letztern persönliche Bekanntschaft machte, erfuhr ich dass er mit Bearbeitung einer Flora von Rom beschäftigt sei, hörte ihn jedoch gleich den mehrsten Naturforschern, namentlich Unteritaliens, über das Abgeschnittensein von der Literatur des Auslandes klagen, welches davon abhängt, dass der Buchhändler-Verkehr überhaupt in Italien sehr unvollkommen ist und die Bibliotheken auf Anschaffung neuerer Werke, und naturwissenschaftlicher insbesondere, gar keinen Bedacht nehmen. Hierzu kommt nun noch die allgemeine Unkenntniss der deutschen Sprache, welche, so viel mir bekannt geworden ist, kein einziger der römischen oder neapolitanischen Aerzte und Naturforscher gründlich versteht, und es stellt sich somit dar, dass, was in den genannten Fächern hier gearbeitet wird, nicht wohl dem Stande der Wissenschaft in dem übrigen Europa entsprechen könne, obwohl hiermit nicht in Abrede gestellt werden soll, dass zuweilen gerade dadurch, und bei dem eigenthümlichen Genius der Italiäner, ihre Arbeiten wieder eine besondere und nicht selten sehr interessante Physiognomie erhalten müssen. Allgemeine Pathologie trägt Celi, Hygiene, allgemeine Therapie und Materia medica Folchi vor. Ueber theoretisch-praktische Medicin liest Valentini, über Staatsarzneykunde Falcioni. Die medicinische Klinik halten abwechselnd Tagliabò und de Matthaeis im Ospedale St. Spirito. Während meines Aufenthaltes leitete der letztere die Klinik und ich werde hierauf bei jenem Spitale zurückkommen, während der erstere das Spedale degli Incurabili besorgte. Die vergleichende Anatomie wird auch hier, wie in den andern italiänischen Universitäten, auf das Unpassendste mit

der Veterinärwissenschaft verbunden und von Metaxà, dem auch die Aufsicht über das noch später zu erwähnende zoologische Cabinet zusteht, vorgetragen. Theoretische Chirurgie lehrt Trasmondi, Geburtshülfe Manni, während der schon sehr bejahrte Sisco im Spedale degli Incurabili die chirurgische Klinik hält, und der geschickte, namentlich mit der neuern französischen Literatur vertraute Chemiker Peretti die praktische Pharmacie vorträgt. — Hierzu kommen noch aus der philosophischen Facultät die Experimentalphysik, welche von Barlocci, dem ein wohlgeordnetes physikalisches Cabinet auf der Sapienza zu Gebote steht, vorgetragen wird, und die Mineralogie, welche Carpi lehrt, ein noch jüngerer und sehr kenntnissvoller Mann, dem zugleich die Aufsicht über das reiche und gutgeordnete oryktognostische und geognostische Cabinet auf der Sapienza übertragen ist. Der Gebrauch ist in den Vorlesungen lateinisch die Hauptsachen zu dictiren, und italiänisch dann darüber erklärend zu sprechen. Die Professoren scheinen übrigens die Verpflichtung zu haben, ihre Hefte selbst dem Druck zu übergeben *).

Eine theils für die Einheimischen, namentlich aber auch für die Fremden äusserst angenehme Einrichtung ist es, welche die meisten der Genannten und mehrere andere Gelehrte unter sich getroffen haben, nämlich einen gemeinschaftlichen Versammlungsort zu wählen, wo sie die einfachen gegen Abend bei diesem warmen Klima immer ein Bedürfniss ausmachenden Erfrischungen nehmen. — Dieser Ort ist der Café al

---

*) Die Lectionsverzeichnisse enthalten desshalb bei der Ankündigung jeder Vorlesung den Zusatz „Textus: Scripta ejusdem Professoris intra triennium (oder biennium) typis evulganda.“ Doch geschieht es wohl selten.

monte citorio, wo man Abends nach dem Ave Maria (gegen und nach 8 Uhr) sicher ist, immer einen Cirkel unterrichteter Männer zu finden, und wo der Fremde schneller als in anderen Städten zur Bekanntschaft der einheimischen Gelehrten gelangt. Ich verdanke diesem Cirkel, wo der würdige Morichini eine Art von ungenirendem Präsidium führte, und jeder geht, kommt, auch wegbleibt, wie es ihm gerade angenehm ist, mehrere sehr angenehme und unterrichtende Abende.

Indem ich nun die im Einzelnen gemachten Bemerkungen mitzutheilen unternehme, gedenke ich zuerst der Besuche in verschiedenen der wichtigern Krankenanstalten, und werde später das, was über andere Gegenstände noch aufgezeichnet worden ist, folgen lassen.

Die erste dieser Anstalten, die ich ausführlich gesehen habe, war das Spedale di St. Spirito, am rechten Ufer der Tiber, nicht allzuweit von der Engelsburg gelegen. — Die Einrichtung desselben unterscheidet sich im Ganzen durchaus nicht von der der Florentiner Spitäler. Es enthält gewöhnlich ungefähr 300 männliche Kranke in den grossen Krankensälen (in welchen übrigens in der Regel chirurgische und syphilitische Kranke nicht aufgenommen werden, als für welche das Spedale degli Incurabili bestimmt ist) und ausserdem einige für die therapeutische Klinik bestimmte Zimmer, in welchen 12 männliche und 6 weibliche Kranke zum Behufe des Unterrichts der Studirenden verpflegt werden. Director der Klinik war gegenwärtig de Matthaeis, ausser welchem jedoch noch 4 Primarärzte und 10 Praktikanten zum Dienste der Kranken geschäftig sind. Ich folgte dem Director in der Behandlung seiner Kranken, und fand dabei die Einrichtung in so fern von andern Kliniken z. B. der zu Bologna abweichend, als am Kranken-

bett nur ganz kurze Krankenexamina angestellt und die nöthigsten Anordnungen gemacht wurden, worauf dann der Lehrer mit den Zuhörern in das nahe anstosende Auditorium sich verfügte, um dort nun erst ausführlich über die vorgekommenen Fälle sich zu verbreiten. Als ich seinem Vortrage beiwohnte, sprach er insbesondere über die Behandlung der hier, namentlich im Sommer, ausnehmend häufigen Wechselfieber und den damit verbundenen Zufällen von Gelbsuchten, Milz- und Gallenkrankheiten, wobei er, die Meinung von lange nothwendiger Anwendung vorbereitender und resolvirender Mittel bestreitend, insbesondere darauf drang, die kräftige Anwendung der specifisch antifebrilischen Mittel, der China und des Chinins, nie zu lange zu verschieben und stets als Hauptsache zu betrachten. In welcher Menge denn auch diese Mittel hier, namentlich während bedeutender Epidemieen verbraucht werden, erhellt schon aus der nöthig gewordenen Anlegung einer eigenen China-Mühle, welche im Stande ist in 6 Stunden 30 Pfund des feinsten Chinapulvers zu bereiten. Ueberhaupt scheint die Officin und das Laboratorium dieses Hospitals in ziemlich gutem Zustande. Eine Einrichtung die Helme der Destillirapparate durch laufendes Wasser abzukühlen, war nicht minder sinnreich als jene Mühle; Dinge, bei welchen der gewandte praktische Sinn für das gerade Zweckmässige, welchen die Italiäner in so vielem andern beurkunden, sehr kenntlich wird. — Dieses Spital besitzt ausserdem eine ganz zweckmässig nach der Tiber hin angelegte anatomische Anstalt, mit Marmortafeln als Secirtischen, Vorrichtungen zum Ablauf des Wassers, Oefen nebst nöthigen Apparaten zum Injiciren u. s. w.; einzig und allein zu grosse Sonnenwärme mag oft die Arbeiten stören, welche übrigens häufig genug sein mögen, da,

wie mir wenigstens versichert ward, alle Leichen geöffnet werden. Ferner befindet sich hier eine nicht unbedeutende, aber sehr nach alter Art und Weise aufgestellte anatomische Sammlung. — Einen besonders merkwürdigen Fall unter den pathologischen Präparaten etwas näher anzuführen, kann ich nicht unterlassen, zumal da er einen vollkommenen Pendant zu dem bei Florenz angeführten Falle von Betti abgiebt. Es war die Schädeldecke eines Mannes von 40 bis 50 Jahren, in deren Sichelfortsatze der harten Hirnhaut eine starke Nähnadel perpendikular dergestalt eingewachsen war, dass die Spitze noch gegen $\frac{3}{4}$ Zoll hervorragte und offenbar in den Hirnbalken eingedrungen gewesen sein musste. Der Mann selbst hatte auch hier durchaus keine Zufälle besondern Hirnleidens gehabt, und da aussen der Schädel vollkommen geschlossen war, auch die Nadel der Gegend der grossen Fontanelle entsprach, so konnte man nicht anders als annehmen, dass diesem Menschen als neugebornem Kinde die Nadel in den Kopf gestossen worden sei, wahrscheinlich um ihn zu tödten, dass jedoch diess fehlgeschlagen und die Nadel auf diese merkwürdige Weise, ohne wesentliche Störungen zu machen, verwachsen sei. — Nur da wo sie den Blutleiter durchbohrte, war sie mit einem bräunlichen Ansatz wie Rost und angelegtes geronnenes Blut umgeben. — Auch unter den Skeleten war das einer kleinen menschlichen Doppelmissgeburt, wegen den ganz nahe neben einander verlaufenden und doch nicht verwachsenen Rückgrat-Wirbelsäulen, einer mittlern Clavikel und einem einzigen kreisrunden und platten Sternalknochen (fast wie bei gewissen Amphibien) merkwürdig. — Endlich ist mit dem Spedale St. Spirito auch eine dem Gebrauche der Studirenden offen stehende, von dem ehemaligen päpstlichen Leibarzte den

Namen führende Biblioteca Lancisiana vereinigt, in welcher doch auch noch einige neuere italiänische, französische oder lateinisch geschriebene Schriften nachgekauft werden.

Mehrere nahe liegende besondere, und nur zum Theil, namentlich durch Entnehmen ihrer Medicamente, mit dem genannten Spital vereinigte Anstalten sind: das Spedale S. Carlo, das Conservatorio für Erziehung unehlich geborner Kinder weiblichen Geschlechts, und das Spedale S. Bonifazio für Aufnahme der Geisteskranken bestimmt. — Was das Spedale S. Carlo betrifft, so liegt es dem Spedale St. Spirito gerade gegenüber und ist vorzüglich bestimmt die Fieberkranken aufzunehmen, welche 'aus der Campagna di Roma und aus den ungesunden Stadttheilen Roms selbst, im Sommer in ausserordentlicher Menge sich einfinden. Den Winter über und zu jeder Zeit, wo nicht die Influenza die Zahl der Kranken häuft, stehen desshalb diese ungeheuern, in mehrerer Hinsicht doch nicht sehr zweckmässig angelegten Krankensäle ganz leer, und so fand ich sie noch am Ende des Monat Mai; dahingegen im Sommer 1819 an 1000 Fieberkranke hier auf einmal verpflegt worden sind. — Das Conservatorio für die unehlichen Mädchen konnte ich damals nicht sehen, da eine besondere Erlaubniss dazu erfordert wird, welche zu nehmen es mir an Zeit fehlte; doch wurde über sehr schlechten Zustand, namentlich wegen schlechter Verwaltung der an sich bedeutenden Fonds geklagt. — Dagegen habe ich, obwohl auch mit einigen Schwierigkeiten, den Zutritt zu dem Irrenhause S. Bonifazio erlangt. — Gleich der Eintritt in den mit gewaltigen, gefängnissmässigen Thüren verwahrten Hof gab ein abschreckendes Bild von dem Zustande dieses Spitals. — Unter den Bogengängen gingen oder lagen in schmutzige Lumpen gehüllt ein

Theil der Kranken umher, während gegenüber dem Eingange ein Wahnsinniger, mit Ketten an eine Säule gefesselt, gleich einem Hunde an seinen Banden zerrte. Dabei drang ein mephitischer amoniakalischer Dunst dem Eintretenden entgegen, und lies, verbunden mit dem Anblicke selbst darauf schliessen, wie weit man hier von Bedachtnahme auf Erhaltung einer gehörigen Reinlichkeit und Ordnung entfernt sey. Die Zahl der Kranken, welche hier eingesperrt sind, beträgt gewöhnlich ohngefähr 350, und auf diese bedeutende Zahl sind nur sechzehn Wärter gerechnet. Ich konnte nur die für die männlichen Kranken bestimmten Zimmer (wenn man diese leeren Räume, wo weder Stuhl noch Tisch, sondern nur auf dem vielfach verunreinigten Estrich des Fussbodens hie und da hingeworfene Strohsäcke als Lagerstätten erblickt werden, mit solchem Namen belegen darf) durchgehen, da zu den weiblichen Kranken der Zutritt verweigert wurde, aus dem Grunde, „es werde ihnen eben Messe gelesen!!“— Bei einem Lokale solcher Art nun die Kranken selbst, im äussersten Schmutz, oft nur zur Hälfte bekleidet und ganz unbeschäftigt hie und da sich herumtreiben oder hingestreckt zu sehen, dort von ihren Zudringlichkeiten, hier von ihren tückischen Gesichtern sich verfolgt zu finden, machte einen höchst peinlichen Eindruck. Besonderes Mitleid aber erregte mir ein melancholischer Engländer, welcher durch, ich konnte nicht erfahren welches Missgeschick in dieses Inferno gerathen war, und mit stieren Augen unter diesen auch noch im Wahnsinn eigenthümlichen Physiognomieen des Landes einherging. — Endlich werde ich nicht vergessen, durch welchen Gestank und Schmutz ich zu passiren hatte, um ein höchst dürftiges Lokal für Bäder zu sehen. — Man dankt dem Himmel, wenn man das verriegelte

Hofthor wieder im Rücken hat und sich von Anblicken solcher Art befreit findet! —

Am 3. Juni besuchte ich das Spedale S. Giacomo dei Incurabili, welches sowohl weibliche als männliche Kranke, auch chirurgische und syphilitische Fälle aufnimmt, und zwischen zwei und dreihundert Kranke gewöhnlich verpflegt. Prof. Tagliabò behandelt die innern, Prof. Sisco die chirurgischen Kranken. Die Säle sind auf die gewöhnliche Weise für eine Menge Kranke zugleich bestimmt, und die Betten sogar in mehrere Reihen nebeneinander gestellt. Die Luft fand ich ziemlich rein, obwohl sonst die Säle nichts weniger als schön sind. — Ich begleitete den Prof. Tagliabò auf seinen Visiten und bemerkte eine äusserst einfache, wenig abwechselnde Anordnung von Mitteln. Als eben vorliegende merkwürdige Fälle machte er unter andern mir eine Frau mit Bauchwassersucht bemerklich, welche bereits 40mal die Operation der Paracentese ausgestanden hatte, vor 6 Tagen abermals operirt worden war, und schon von Neuem eine ausserordentliche Wasseransammlung wahrnehmen liess. Ferner ein Mädchen von etwa 14 Jahren mit einer Sackwassersucht in der Lebergegend, welche durch einen Abscess nach aussen sich entleert hatte, so dass noch jetzt fortwährend aus der Oeffnung ein schlechtes Eiter ausfloss, und die höchst abgemagerte Kranke ihrem Ende entgegenging. Die Bandwurmkrankheit (Bothriocephalus latus) soll ziemlich häufig vorkommen. Die Granatbaumrinde hatte sich auch hier unwirksam gezeigt. Eben so erzählte mir Prof. Sisco, dass auch hier die Fälle von Steinkrankheit sehr häufig vorkommen, dass er bereits in diesem Jahre in dem Spital 7 Operationen dieser Art gemacht habe, von welchen nur eine, und zwar bei einer Frau, wo man den Stein adhärirend fand, tödt-

lich ablief. Die Abnahme einer skirrhösen Brust hatte er mit Nutzen ohne alle Unterbindung der Gefässe verrichtet, und kürzlich ein merkwürdiges Anevrysma der Aorta descendens, welches blos durch seinen Druck getödtet hatte, beobachtet. Die Anstalt enthält übrigens eine wohlversehene Apotheke, zwei zum Behufe der chirurgischen Klinik recht wohl eingerichtete Zimmer, und einige zu Sektionen und anatomischen Präparationen eingerichtete Kammern, jedoch keine Sammlung pathologischer Präparate, so leicht eine solche auch gerade hier anzulegen wäre.

Eine Krankenanstalt von besonders vorzüglicher äusserer Einrichtung ist das auf dem rechten Ufer der Tiber gelegene Spedale S. Gallicano. Es ist namentlich für Aufnahme der an chronischen Hautkrankheiten Leidenden bestimmt; und es finden sich desshalb die Schlafstellen sowohl als die Bäder nach drei Abtheilungen: Tinea, Lepra und Scabies unterschieden. Fratocchi leitet die chirurgische oder äussere Behandlung, indess bei innern Krankheitszuständen, namentlich Fiebern, D. Bernardini die Cur dirigirt. Einige Primar-Assistenten und Studirende, in der weiblichen Abtheilung aber Klosterfrauen sind zur besondern Aufsicht der Kranken bestimmt, so wie auch einige bejahrte Geistliche den Unterricht der in der Anstalt oft sehr lange verweilenden kranken Kinder besorgen. Die Architektur des ganzen Hospitals ist prächtig zu nennen. Zwei gewaltige Säle, der eine für männliche, der andere für weibliche Kranke bestimmt, jeder ohngefähr 60 schöne eiserne Bettgestelle mit guten Matratzen von den dünnhäutigen Hüllen der Maisähre gestopft, enthaltend, stossen dergestalt an einander, dass sie nur durch eine Kapelle getrennt sind, so durch grosse Glassfenster gegen beide Säle sich öffnet. Die Kranken beider Säle sehen auf diese Weise

den Messe lesenden Priester und verrichten in den Sälen selbst ihre Andacht. — Sehr schön ferner sind die mit weissen Marmorwannen versehenen Bäder, ein Garten dient zur Bewegung in freier Luft, grosse von den Klosterfrauen sehr ordentlich gehaltene Wäsch- und Kleidermagazine fehlen keinesweges, und so ist auch die sehr geräumige Küche und der grosse zweckmässig eingerichtete Waschapparat, alles im Ueberfluss mit Zuleitungen laufenden Wassers versehen (in der Küche treibt sogar das in einer Röhre strömende Wasser den Bratenwender, fliesst von selbst in die Kessel des Heerdes u. s. w.) sehr zu loben. Noch ist zu bemerken, dass zur Seite des Saales für männliche Kranke eine eigene etwa 30 Betten fassende Abtheilung für die mit Tinea behafteten Knaben besteht, so wie dass auch hier eine eigene Apotheke sich befindet, welche jedoch, gleich den übrigen Apotheken der Spitäler, aus dem Laboratorio von S. Spirito ihre Präparate bezieht. Besonders bemerkenswerth hat mir die seit vielen Jahren hier übliche Behandlung des Kopfgrindes geschienen, namentlich deshalb, weil bei dieser zwar langen, ein halbes Jahr bis 2 Jahr Zeit brauchenden Behandlung doch das Ansehen der Kinder so blühend und kräftig war, dass man eine wohlthätige Einwirkung auf den Gesammt-Organismus annehmen durfte, obwohl es keinen Zweifel leidet, dass derselbe Zweck auf eine kürzere und angemessenere Weise auch erreicht werden könnte. — Die Cur wird aber auf folgende Weise vorgenommen: — denen mit Tinea behafteten Kindern werden zuerst die kranken Stellen des Kopfes mit Oel aufgeweicht und gereinigt, dann wird der ganze Kopf geschoren und nun mit einer kleinen breiten Zange alle Kopfhaare nach und nach ausgerissen. Diese Dienste erweisen sich die Kranken wechselseitig, und es war merkwürdig, wie ein

solcher kleiner Kranke sich dem andern in den Schoos legte, um mit besonderer Fertigkeit solchergestalt sich rupfen zu lassen, welches übrigens nicht auf einmal, sondern stellenweis geschieht, bis nach ein oder zwei Wochen der ganze Kopf kahl ist. Ist der Kranke so weit, so wird von nun an alle acht Tage der gesammte vorher behaarte Kopftheil scarificirt. Auch diess verrichten die Kranken wechselseitig, und es bedurfte nur eines Wortes vom Primar-Assistenten, um einen Knaben zu vermögen, diese Operation sich von einem andern verrichten zu lassen. Es geschieht diess in dem Waschzimmer, wo mehrere in der Wand angebrachte Hähne reichliches Wasser ergiessen, welches von dem steinernen geneigten Fussboden schnell wieder abläuft. Mit grosser Ruhe stellte sich der Aufgerufene vorwärtsgebückt vor den wenig grösseren Operateur, welcher mit gewetztem kurzen Scheermesser nun in grosser Schnelligkeit über den ganzen Kopf eine Menge leichte Schnitte machte, aus denen ein dickliches Blut reichlich tropfenweise hervorquoll. Ein gewisser ich möchte sagen variköser Zustand der Hautgefässe dieser Fläche war übrigens als Ursache jener chronischen die Tinea bedingenden Entzündungen unverkennbar. — So lässt man nun die Scarificationen ausbluten, der Kopf wird fleissig mit frischem Wasser gewaschen, mit Butter bestrichen und mit einem Stück Thierblase wie mit einer Mütze für beständig bedeckt. Selten wird etwas Unguentum oxygenatum zu Hülfe genommen, und wenn nun diese Methode den Krankheitszustand endlich völlig beseitigt hat, so bildet sich auch ein sehr gesunder Haarwuchs wieder aus.

Gelegentlich hatte ich mich auch nach dem Vorkommen des Aussatzes als Lepra oder Elephantiasis erkundigt, erfuhr aber durch Morichini, dass er in

Rom fast gar nicht mehr gesehen werde, und nur in Comachio unter den Fischern eine ihm einigermassen verwandte Hautkrankheit, als Schuppenkrankheit (Ichthyosis) vorkomme.

Ich wende mich nun zu dem ausschliesslich zur Aufnahme von chirurgischen Kranken, namentlich für alle Arten von Verletzungen, bestimmten Spedale a la Consolazione, welches zwischen dem capitolinischen und palatinischen Berge in der Gegend des alten Lacus Curtii gelegen, keiner sehr guten Luft geniesst und zur Entwickelung der endemischen Fieber leicht Veranlassung giebt. — Die Anstalt besteht in einem etwas grösseren Gebäude für männliche, und einem kleineren für weibliche Kranke. Der ersteren waren 62, der letzteren 22 anwesend. Das Local selbst ist schön und die Ordnung zu loben, nur fehlt es an manchen den Kranken sonst sehr zur Erleichterung gereichenden Apparaten. Ich rechne dahin namentlich die Vorrichtungen zum Aufheben der Kranken und zum Selbstaufheben derselben, Vorrichtungen, welche an einer Anstalt, wo so viele Knochenbrüche vorkommen, sicher nicht fehlen sollten. — Erster Wundarzt der Anstalt ist Prof. Trasmondi, während D. Lupi als Arzt für innere Krankheitszustände angestellt ist, und ausserdem 4 Assistenten, so wie 8 als Praktikanten angesehene und auch in der Anstalt wohnende Studirende, nebst 6 Wärtern und Wärterinnen, zum Dienste der Kranken bestimmt sind. Dass die alte Neigung zur Selbsthülfe bei den Römern noch nicht erloschen ist, bewiesen vier damals vorhandene Kranke, welche durch Messerstiche mehr oder weniger gefährlich verletzt waren. Ein merkwürdiger Fall von anhaltendem Tetanus durch den Bruch eines Fingergliedes veranlasst, war kürzlich vorgekommen, wo

die Heilung durch Amputation des Fingers, Opium und Bäder erreicht worden war.

Die letzte der von mir besuchten römischen Krankenanstalten war das Spedale S. Giovanni, welches blos zur Aufnahme weiblicher Kranken bestimmt ist und ebenfalls zwei Häuser begreift. Es ist dieses eines der ältesten hiesigen Spitäler, und eine Menge Inschriften und Wappen zeigen in dem grossen Saale, in welchen man zuerst eintritt, die zu verschiedenen Zeiten demselben gemachten Schenkungen an. Dr. Mucchielli und D. Testa sind die Aerzte, D. Leonardi der Wundarzt des Spitals, ein Marchese del Drago ist mit der Direction der Verwaltung beauftragt. Die Zahl der Anwesenden soll ohngefähr 50 chronische und 100 Fieberkranke betragen, indess befinden sich unter den letztern auch noch viele, mehr zu den chronischen Uebeln zu rechnende Fälle. Zwei obere und zwei untere Assistenten, nebst 4 Praktikanten aus den Studirenden finden sich auch hier zum Dienste der Kranken geordnet. Ausserdem verweilte in jedem Saale unter den Wärterinnen eine Nonne, welche zugleich zur Ausübung der niedern chirurgischen Hülfsleistungen bis zum Aderlassen unterrichtet ist. Alle 6 Stunden erfolgt das Ablösen der Wachhabenden. — Die Säle sind hoch und sehr geräumig. Einige derselben stehen immer leer, um Wechseln derselben für die Kranken möglich zu machen, worauf die geräumten dann sorgfältig gereinigt werden. Die Hektischen, so wie die Kranken mit ansteckenden Fiebern werden abgesondert; dass sie indess dann nicht immer sehr sorgfältig gepflegt sind, bewies mir eine mit Petechien behaftete irreredende Typhuskranke, welche wir ganz allein fanden. Die Pocken sind auch hier wieder bemerkt worden, ja bei einer im Stadio des Ausbruchs Verstorbenen wollte man sogar

deren im Darmkanale beobachtet haben. — Die hergebrachte Ordnung führt es übrigens mit sich, dass, nachdem die Kranken gegen 11 Uhr ihr Mittagessen erhalten haben, die Fensterläden geschlossen und die Säle verdunkelt werden, bis gegen 5 Uhr, nach vorübergegangener Zeit der Sieste, man sie wieder eröffnet.

Wende ich mich nun zu andern Gegenständen der Natur- und Heilkunde, so ist zuerst wieder der Einrichtung des Apothekerwesens zu gedenken. Auch hier ist die Menge der Apotheken sehr gross; in Rom allein sind 54 Apotheken, ausserdem dass nicht nur die Spitäler, sondern auch mehrere Klöster ihre eigenen Apotheken haben und ungescheut Arzneyen ausgeben *). Von besonderer medicinischer Polizei ist überhaupt nicht die Rede, denn bestände nur einige mit executiver Gewalt versehene Aufsicht dieser Art, so würde das Begraben in den Kirchen, welches manchen Antheil an Erzeugung der verrufenen Aria cattiva haben mag, sicher nicht Statt finden, um so mehr, da hier nicht bloss vom Beisetzen in Erbbegräbnissen die Rede ist, sondern in den meisten Kirchen sich grosse unterirdische Gewölbe finden, durch deren Decke, mittelst einer mit einer Steinplatte im Fussboden der Kirche zu verschliessenden Oeffnung, die Leichen geringerer Personen geradezu hinuntergelassen oder gestürzt werden. — Zwar hatte man zur Zeit des französischen Gouvernements ein Campo santo (Kirchhof) ausserhalb der Stadt angelegt, allein nur gezwungen wurde es benutzt, und alsbald nach der

---

*) Nur das Verkaufen der Gifte ist untersagt, und selbst als ich nach einem Recept Arsenicum album zum Ausstreuen einer abgezogenen Thierhaut verlangen liess, wurde der Verkauf verweigert.

Wiederherstellung der alten Herrschaft kehrte man zum Begraben in den Kirchen zurück. — Merkwürdig ist auch die Ordnung oder vielmehr Unordnung, welche bei den Preisbestimmungen der Arzneymittel Statt findet, da es ganz gewöhnlich ist, dass ein Apotheker eine sehr hochangesetzte Rechnung giebt, und dann es sich gefallen lässt, dass man $\frac{1}{3}$ ja $\frac{1}{2}$ davon abhandelt. Man sagte mir, dass sogar bei der Apothekertaxe, welche öfters erneuert wird, auf dieses Abhandeln vom Preise Rücksicht genommen sei, weshalb die Preise höher als verhältnissmässig nach den Waarenpreisen im Handel allein gestellt werden. Es liegt mir die übrigens noch eine Menge obsoleter Dinge enthaltende Taxe vom J. 1820 vor, welche den Titel führt: Tariffa de' prezzi costituiti alli medicinali e robe di Spezeria fuori di Roma, e suo distretto, dal Protomedico e suoi consiglieri avanti l'éminentissimo e reverendissimo signor Cardinal Bartolomeo Pacca, Camerlengo di santa chiesa. Hiernach sollen sich bei 20 Scudi Strafe alle Apotheker richten, und bei 10 Scudi Strafe diesen Tarif in ihren Officinen vorräthig haben.

Es scheint mir nicht uninteressant die Preise einiger Arzneymittel nach dieser Taxe mit den Preisen nach unserer Taxe zu vergleichen, woraus sich ergeben wird, dass allerdings die mehresten Mittel dort bedeutend theurer angesetzt sind (zumal wenn man das kleinere Gewicht berücksichtigt), dass jedoch keine völlige Consequenz besteht, da einige auch wieder offenbar wohlfeiler gestellt sind.

Namen der Mittel.	Römische Taxe 1820.												Sächsische Taxe 1823.			
	Libera B.	Q.*)	Oncia B.	Q.	Quarta B.	Q.	Dramma B.	Q.	Scropolo B.	Q.	Gran B.	Q.		Groschen	Pfennige.	Ob in der Sächs. oder Römischen theurer?
Acetum rosarum	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	℥j	1	6	Sächs.
— scilliticum	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	Sächs.
Alumen ustum	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	Röm.
Aloe soccotarina	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9	Röm.
Aqua Rabelii	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	Röm.
Asa foetida	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	Röm.
Extractum aconiti	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	Röm.
— rhei	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	℥j	5	—	Röm.
Galbanum	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	℥j	5	—	Röm.
Gummi arabicum pulveratum	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	Röm.
Cortex Chinae rubrae pulveratus	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	Sächs.
Lichen Island. electus	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	Röm.
Mercurius vivus depuratus	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	Röm.
Mercurius praecipitatus albus	—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	Röm.

*) Das B und Q bedeutet Bajocchi und Quattrini, deren erstern einer ohngefähr 4 Pfennige Sächs. ausmacht, dahingegen 5 Quattrini auf einen Bajocco gehen.

Uebrigens ist die Behandlungsweise der römischen Aerzte in der Regel sehr einfach und nicht von der Art, dem Apotheker die Bereitung sehr complicirter Mittel zuzumuthen. Limonaden, Eiswasser, Gefrornes verschiedener Art, etwas Ricinus- oder Mandelöl, Blutlassen und China, diess ist so ziemlich der Heilapparat, mit welchem die meisten Krankheiten bekämpft, und grossentheils glücklich bekämpft werden. — Selbst Krankheiten, welche wir mit stark kühlenden Dingen nicht leicht zu behandeln pflegen, wie Diarrhöen, Coliken u. dergl., vertragen nicht nur die Limonaden und Sorbetti gut, sondern werden dadurch gewöhnlich bald gebessert. Ein Mittel, welches bei chronischen Zuständen, namentlich in Rom, noch häufig angewendet zu werden pflegt, ist das Decoct von Vipern. Man lässt etwa ℥ij bis ℥iiß des frischen Vipernfleisches *) auf ℥vj bis ℥viij Wasser-Rückstand kochen und allein oder mit Kräuterzusätzen vermischt täglich verbrauchen. Dieses Dekokt macht, nach Morichini's Versicherung, bei gelähmten Zuständen, chronischen Hautübeln u. dergl. sehr gute Wirkung. — Dass die stehende Krankheitsform von Rom die Wechselfieber seien, ist eine bekannte Sache, obwohl die Entstehung derselben und namentlich der Ausbruch oft so sehr heftiger Epidemieen **) dieser Art gerade in den trockensten warmen Sommermonaten viel Räthselhaftes hat, um so mehr, da der Boden des jetzigen Roms und seiner nächsten Umgebungen nicht eigentlich sumpfig genannt werden kann, und sonach mehr auf die, in dem Aufsatze über die vulkanischen

---

*) Vom getrockneten ist etwas mehr zu nehmen.

**) Nach Valentin (s. Heusingers Zeitschrift f. organ. Physik Bd. I. S. 552) dürfte man die Zahl der auf der ganzen Westküste Italiens durch solche Fieber Verstorbenen auf 60,000 jährlich berechnen.

Gegenden Italiens angedeutete, ehemalige Beschaffenheit desselben und die eigenthümliche Natur des aus Meeressand und vulkanischen Aschen gemischten Bodens Rücksicht genommen werden muss, von welchen sich vielleicht auch die Ausströmungen von gekohltem Wasserstoffgas aus dem Boden, welche Gonel beobachtet haben will, und denen er wesentlichen Antheil an Entstehung dieser Miasmen zuschreibt, herleiten liesse. — Merkwürdig bleibt es indess, dass aus älteren Zeiten, wo gerade die Versumpfung, sogar in Rom's Umfange, stärker gewesen ist, keine Kenntniss von so bestimmtem endemischen Fiebercharakter uns zugekommen ist, als wovon die Ursache gewiss weniger mit Lancisi im Niederhauen der heiligen Wälder angenommen werden kann, dahingegen Beachtung verdient, was in dem Discorso sulla condizione dell' aria di Roma negli antichi tempi (Brocchi sull stato fisico del suolo di Roma p. 215) angeführt wird. Es ist hier nämlich bemerklich gemacht, wie wichtig für die Erhaltung der Gesundheit bei den Alten ihre wollene Kleidung gewesen sei, als wodurch der Körper gegen die häufigen, gerade in diesem wärmeren Clima so leicht möglichen Erkältungen am meisten gesichert wurde, eine Bekleidung, welche auch jetzt noch von vorsichtigen Fremden, welche längere Zeit in Rom leben (insbesondere an den Füssen) nicht verabsäumt wird, und durch welche auch erklärlich wird, warum unter den Klostergeistlichen, welchen stätes Tragen wollener Kutten zur Pflicht gemacht ist, diese Fieber weniger herrschen *). — Die Zeit, in welche

---

*) Manche interessante Bemerkungen über diese Fieber finden sich übrigens noch in Bailly traité anatomico-pathologique des fièvres intermittentes. Im Auszuge in Heusinger's Zeitschrift f. org. Physik I. Bd. S. 528.

unser dreiwöchentlicher Aufenthalt zu Rom fiel (Ende Mai und Anfang Juni), wird, nächst der zweiten Hälfte des Decembers, für eine der gesündesten gehalten; dessenungeachtet war die Hitze schon bedeutend. Den 3. Juni Nachmittags $4\frac{1}{4}$ Uhr war ein sehr genaues Reisethermometer noch im Schatten 22° R., den 4. Juni Mittags $1\frac{1}{2}$ Uhr im Schatten 24°. — Dabei die Luft sehr mild und die Abende von ausserordentlicher Schönheit. — Es ist auch mir sehr wahrscheinlich, was Clark (über Südeuropa in climatischer Hinsicht deutsch von Fischer, Hamm 1826. p. 22) von dem römischen Clima behauptet, nämlich dass es für Schwindsüchtige, namentlich der ausnehmend schönen und milden Wintermonate wegen, besonders empfohlen zu werden verdiene, und selbst der Anblick der kräftigen wohlgebauten Gestalten der Römer und insbesondere der Römerinnen scheint einen Beleg mehr hierfür abzugeben. — In Wahrheit unterscheidet sich der hiesige Menschenschlag sehr von dem schwächlichen und ich möchte sagen nervösen Charakter der Florentiner, und hinsichtlich der Frauen wurde es mir als eine allgemeine Erfahrung dargestellt, dass sie nach mehreren Wochenbetten und dem gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ bis 2 Jahr und länger fortgesetzten Stillen, anstatt zu veralten und abzumagern, immer völliger und stärker würden.

Es ist jetzt noch nachzutragen, was ich über die physikalischen und naturwissenschaftlichen Sammlungen auf dem Universitätsgebäude mir aufgezeichnet habe. Zuerst gedenke ich des zoologischen Cabinets, welches Prof. Metaxa vielfältig bereichert und auf zweckmässige Weise aufgestellt hat. Derselbe hat sich namentlich mit Untersuchung der Schlangen in der Campagna von Rom beschäftigt, und er hatte die Gefälligkeit die dort vorkommenden und hier zusam-

mengestellten Arten mir selbst vorzuzeigen. Es waren nach seiner Bestimmung:*) Coluber quadrilineatus (sie wird am grössten, ist dabei etwas träger als die übrigen, und es gelang mir, ein ziemlich grosses 42'' langes Exemplar dieser Art mit nach Dresden zu führen, wo es jetzt, nach 6 Monaten, noch lebt.) Colub. atrovirens (die häufigste, ist sehr lebhaft und bissig, obwohl nicht giftig; ein lebendes Exemplar derselben starb mir auf der Reise). Colub. Aescula-

*) Eine kleine Abhandlung desselben: Monografia de' serpenti di Roma e suoi contorni. Roma 1823. enthält hierüber manche dankenswerthe Bemerkung. Ich gedenke hierbei zugleich einer andern Abhandlung desselben Verfassers über die Heuschrecken der römischen Gegend, welche erschien unter dem Titel: Osservazioni naturali intorno alle cavalette nocive della campagna Romana. Roma 1825. Es werden hier nicht nur die verschiedenen Invasionen dieser Gegend geschichtlich aufgeführt, sondern es wird auch nachgewiesen, wie irrigerweise man seit Plinius angenommen habe, dass diese Heuschreckenschwärme von Afrika herüberkämen, da sie doch vielmehr, ohngefähr gleich den Maikäfern in Deutschland, sich nur zu gewissen Zeiten mit einemmale in ungeheurer Menge an gewissen Orten entwickeln. Die Jahre, welche durch diese Landplage um Rom sich in den letztern Jahrhunderten vorzüglich ausgezeichnet haben, sind: 1577, 1612, 1653 bis 55, worauf dann 1656 die Pest folgte, 1687, 1717, 1807, 1815, 1821. Die Thiere der letztern Invasion, welche der Verf. als Acrydium italicum bestimmt (obwohl wahrscheinlich mehrere Species dahin gehören) machen den Gegenstand dieser Abhandlung.

Endlich hat Prof. Metaxa als Lehrer der Veterinärkunde, und oftmals mit Untersuchung von Epizootien beauftragt, auch über hierhin gehörige Gegenstände manche interessante Bemerkung gesammelt. Merkwürdig war mir vorzüglich seine Behauptung, dass die Büffel (Bos bubalus), diese aus den heissen Gegenden Indiens und Africa's in Italien acclimatisirten wasserliebenden Thiere nicht der Ansteckung durch die Rinderpest ausgesetzt seyen, wohl aber häufig an Anthrax und eigenthümlichen Drüsenübeln litten.

pii, C. viperinus, C. natrix (scheint doch auch von der unsrigen noch verschieden). C. gabinus (Metaxa), C. Riccioli (Metaxa), C. Austriacus (selten und klein). Von dem Genus Vipera kommen berus, aspis, Redi, chersea vor, und werden gleichmässig alle zum Arzneygebrauch verwendet. Von Gekonen ist der Fascicularis der häufigste, und es werden ihm gemeinhin giftige Eigenschaften zugeschrieben. Von Schildkröten kömmt Testudo graeca am häufigsten vor. — Unter den im Meere an römischen Küsten gefangenen und gesammelten Fischen interessirte mich besonders die sonst nur bei den Antillen vorkommende, aber diess Jahr hier gefangene Raja cephaloptera, von welcher indess nur der ziemlich 1 Fuss breite Kopf aufbewahrt worden war.

Mit nicht minderer Gefälligkeit als Pr. Metaxa die naturhistorische, zeigten mir Prof. Barlocci*) die physikalische, Prof. Carpi die mineralogische, und Peretti die pharmaceutische Sammlung. — Das physikalische Cabinet ist mit Instrumenten ziemlich reichlich ausgerüstet und man zeigte mir bei dieser Gelegenheit als mittleren Barometerstand von Rom die Höhe von 28″, als mittlere Abweichung der Magnetnadel $17\frac{1}{2}{}^{\circ}$, als mittlere Inclination derselben $58\frac{1}{2}{}^{\circ}$ an. — Von besonderem Interesse war für mich das mineralogische Cabinet, da es ausser einer nach Hauy geordneten, sehr zweckmässig und ziemlich vollständig (wenn auch meistens nur in kleineren Exemplaren) aufgestellten oryktognostischen Sammlung, sehr merkwürdige geognostische Folgereihen der fossilen Producte des Bodens in der Umgegend von Rom enthielt;

---

*) Es hat sich derselbe neuerlich viel mit dem Elektro-Magnetismus beschäftigt, worüber man seine Schrift sehe: Saggio di Elettro-Magnetismo. Roma 1826. 8.

Folgereihen, welche namentlich für die Ausarbeitung des angeführten freilich immer noch sehr unzulänglichen Werkes von Brocchi über den Boden von Rom die Materialien geliefert haben. Die grosse Mannichfaltigkeit der vulkanischen Produkte (zu welchen auch die schönen Melaniten von Frascati, so wie eine vom Prof. Carpi neuerlich unter dem Namen Gismundina oder Abrazites beschriebene, und bei Tre fontane vorkommende Lavenart*) gehört), so wie die Reihen verschiedener, mehr calcinirter als versteinerter, fossiler Conchylien, verdienen ein ausführliches Studium.

Auch das pharmaceutische Cabinet habe ich dem neuern Stande der Wissenschaft entsprechend gefunden und mit Interesse die vom Prof. Peretti gezogenen Resultate der Untersuchung mehrerer arzneylicher und Farbesubstanzen erfahren. Es hat derselbe namentlich eine ausführliche Arbeit über die Bestandtheile der Rhabarber unternommen, und aus derselben insbesondere das Harz, als den eigentlich abführend wirkenden Bestandtheil, sehr rein dargestellt. Was die Natur der vegetabilischen Farbestoffe betrifft, namentlich derjenigen, welche, wie Lackmus, durch Säuren und Alkalien geändert werden, so hielt er, nach Beobachtungen über Einwirkungen der galvanischen Säule auf jene Flüssigkeiten, dafür, dass eine durch Alkalien neutralisirte Säure das eigentliche färbende Princip derselben ausmache**).

Ich wende mich nun zu den Bemerkungen, welche

---

*) Die Bestandtheile derselben sind: Kieselerde 41, Kalk 48 Theile, ausserdem Thon- und Talkerde und etwas Eisen.

**) Peretti hat von diesen Untersuchungen eine Notiz gegeben in einer gedruckten Lettera diretta alli Signori Redattori del Giornale di farmacia di Parigi.

in hier zu beachtenden Beziehungen über Neapel, während eines leider nur vierzehntägigen, noch dazu von mehreren Excursionen unterbrochenen Aufenthaltes aufgezeichnet wurden. Auch in Neapel besteht eine Universität, in welcher jährlich ein achtmonatlicher Cursus in den vier Facultäten gelesen werden soll (obwohl in Wahrheit wenig Collegia wirklich gelesen werden), während die Zeit vom Ende Juni bis Mitte November den Ferien bestimmt ist. Nach dem Lectionskatalog sollten damals lesen: Tondi über Oryktognosie und Oreognosie, Scotti über die Fieber, Ferrara über Geschichte der Medicin, Santoro, Mancini, Boccanera und de Horatiis über Chirurgie, Briganti und Macri über Arzneimittellehre, Monticelli (bekannt durch seine Beobachtungen und Sammlungen über den Vesuv und die vulkanische Umgegend Neapels überhaupt) Anthropologie, de Furno Toxicologie, Nazarius über des Hippokrates Aphorismen, Ruggiero über Pathologie, Prof. Quadri (dessen Klinik für Augenkranke *) in grosser Achtung steht) über Augenkrankheiten, Sementini und Lancellotti über Chemie, Prof. Antonucci über Therapie (hält zugleich das Klinikum für innere Krankheiten), Pinto und Folinea über Anatomie, Prof. Cattolica über Geburtshülfe, Prof. Gambale über Experimental-Physik, Prof. Tenore, Director des schönen botanischen Gartens, über Botanik, Prof. Petagna über Zoologie (nach Linné!). Ausserdem gehören der Leibmedicus Dr. Ronchi und mehrere adjungirte Professoren der medicinischen Facultät an.

---

*) M. s. hierüber Annotazioni pratiche sulle malattie degli occhi racc. e ord. da GB. Quadri nella R. scuola clinica di Napoli. Vol. I. Nap. 1819, dem späterhin noch mehrere Bände gefolgt sind.

Der Ort, wo das therapeutische, chirurgische, geburtshülfliche und ophthalmologische Klinikum gehalten werden, ist das Spedale dei Incurabili, mit welchem noch ein eigenes medicinisch-chirurgisches Collegium verbunden ist, worin gegen 30 bis 40 Studenten Wohnung und Kost gegen den sehr geringen monatlichen Beitrag von 10, ja selbst nur von 5 Ducati (1 Ducato = 1 Thlr. 3 Gr. 3 Pf.) geniessen, und dabei zugleich ihre Vorlesungen hören und ihre Studien so weit vollenden, dass sie zu Doctoren promovirt werden können, jedoch während der Studien sich in dem Collegio wie in einem Kloster eingeschlossen finden und es ohne besondere Erlaubniss nicht verlassen dürfen. Was das Spital selbst betrifft, so ist es von grossem Umfange und grösstentheils sehr vortheilhafter Einrichtung. Gewöhnlich werden hier gegen 1000 Kranke auf einmal verpflegt, und ausserdem wird es vielen Kranken, welche sich, da die Anstalt eines grossen Zutrauens geniesst, dorthin wenden um blos einen ärztlichen Rath zu verlangen, nützlich. Auch hier sind die Kranken in grosse meist gewölbte Säle vereinigt, in welchen gewöhnlich ein oder zwei steinerne Vasen zum Anzünden von etwas Räucherwerk befindlich sind. Die Krankheiten sind übrigens keinesweges gesondert, und chronische und fieberhafte Kranke jeder Art, einzig und allein mit Ausnahme der Phthisischen, welche in besondere Säle vereinigt sind, liegen hier neben einander. — Merkwürdig ist das sehr häufige Vorkommen der Steinkrankheit, und zwar namentlich auch bei Kindern sogar schon im vierten Jahre. Ich selbst fand dort einen Knaben von 6 Jahren vor, welcher vor kurzem durch den Seitenschnitt von einem ziemlich grossen Steine befreit worden und wo die Operationswunde bereits grösstentheils geheilt war. Ueber die Ursachen dieser häufigen Steinerzeu-

gung scheinen auch die dortigen Aerzte nicht im Reinen zu sein, doch sind sie nicht abgeneigt, einen grossen Antheil hiervon der groben Nahrung und dem Genusse von vielem Käse insbesondere, so wie der hieraus sich entwickelnden Scrophelkrankheit zuzuschreiben. Kranke dieser Art werden übrigens, namentlich im Mai und Oktober, zur Operation aufgenommen. — Das Spital, wie es im Allgemeinen zur Aufnahme von Kranken jedes Geschlechts und Alters bestimmt ist, hat auch eine eigene Abtheilung kleinerer, jedoch weniger ordentlich gehaltener Zimmer für Schwangere und Gebärende, in welchen gewöhnlich ohngefähr 30 Betten besetzt sind. — Abschreckend hing gleich im ersten Zimmer dieser Reihe das in Oel gemalte lebensgrosse Bild einer nackt dargestellten, höchst verkrüppelten rhachitischen Schwangern, an welcher der Kaiserschnitt, jedoch mit tödtlichem Ausgange für sie selbst verrichtet worden war. Neuerlich war auch der Schamfugenschnitt zweimal gemacht worden. — Ein kleiner zwischen den Gebäuden des Krankenhauses eingeschlossener botanischer Garten verdient kaum erwähnt zu werden.

Die übrigen Krankenhäuser der Stadt genauer kennen zu lernen, hinderte mich die Kürze der Zeit, und ich musste zufrieden sein, dass sich ein Tag ausmitteln liess, um mit Dr. Vulpes, einem sehr unterrichteten und gefälligen Arzte *), die Fahrt nach dem

*) Er ist Profess. an dem bereits erwähnten Collegio med.-chir. und unter Dr. Ronchi besorgender Arzt des Irrenhauses zu Aversa. Es sind von ihm: „Institutiones pathologicae in usum regii Ephebei medici atque chirurgici (latine redditae a Dom. Minichini) zu Neapel 1820 erschienen, desgleichen ein Discorso per la solenne inaugurazione del busto in marmo di Dom. Cotugno. Nap. 1824., worin das Leben und die Verdienste dieses ausgezeichneten Arztes geschildert werden.

eine Poststation entfernten Aversa (dem Atella der Alten) zu machen, wohin mich der Ruf der daselbst bestehenden Irrenanstalt zog, als welche mich um so mehr interessiren musste, da so verschiedene Urtheile über dieselbe mir vorgekommen waren.

Es zerfällt aber diese Anstalt in drei Abtheilungen, von welchen die eine, innerhalb der Stadt in einem ehemaligen Kloster befindliche die Frauen enthält, während eine zweite, nahe vor der Stadt gelegene den männlichen Kranken bestimmt ist und die Abtheilung ausmacht, welche als die äusserlich am meisten verschönerte, den Fremden in der Regel allein gezeigt zu werden pflegt. Die dritte Abtheilung ist den Epileptischen und Unheilbaren angewiesen, liegt mehrere Miglien von der Stadt entfernt, und hierhin geführt zu werden wurde auch mir verweigert. — Man scheint übrigens das Unzweckmässige einer solchen Zersplitterung und der so weiten Entfernung von der Hauptstadt, aus welcher der eigentliche Arzt nur etwa zweimal wöchentlich hinauskommt, sehr zu fühlen, und es ist nach einer Aeusserung des Dr. Vulpes im Werke, in Neapel selbst eine grosse Irrenanstalt einzurichten und dann die von Aversa ganz aufzuheben. — Die jetzt noch seit dem Jahre 1813 bestehende Einrichtung rührt namentlich von dem nun auch verstorbenen Cav. Linguiti her, welcher, ohne selbst Arzt zu sein, die Anwendung einer mehr psychischen Behandlung einführen wollte, und insbesondre auf die Heilkraft der Musik einen grossen Werth legte. — Versuche ich nun zusammenzustellen, wie mir diese Anstalt erschienen, so muss ich immer der männlichen Abtheilung (Casa della Maddalena) das Lob ertheilen, sie als eine der am besten gehaltenen, reinlichsten und ihrem Lokale nach angemessensten Irrenanstalten Italiens gefunden zu haben. Schon von

aussen machen die von Gärten umgebenen Gebäude einen angenehmen Eindruck, und wenn man statt der gewöhnlichen Eisengitter vor den Fenstern buntgemalte, von dickem Eisenblech ausgeschnittene Blumentöpfe und Blumen angebracht hat, um einen noch freundlichern Eindruck zu gewähren, so ist nur zu bedauern, dass die Eingesperrten selbst von Innen nichts als das schwarze Eisen gewahr werden, während die bunten Farben blos den Vorübergehenden zu gelten scheinen; eine Anordnung, welche in mancher Hinsicht eine Allegorie auf mehrere andere Einrichtungen der Anstalt genannt werden könnte. — Was die einzelnen Zellen betrifft, so sind die vorzüglichern denen Kranken bestimmt, deren Familien für ihren dortigen Aufenthalt bezahlen. Die Einrichtung aller Zellen, in welchen gewöhnlich immer einige Kranke zusammenschlafen, so wie die der Betten selbst, fand ich sehr einfach aber doch reinlich, und erstere nicht von so gefängnissartigem Ansehen wie in Florenz. Am Tage findet man die meisten Kranken in den Hofräumen unter den Arkaden und in den Sälen des Parterres, wo auch gemeinschaftlich gegessen wird, versammelt. An eine gewisse regelmässige Beschäftigung derselben ist auch hier nicht zu denken, da man es nicht dahin rechnen wird, wenn einzelne Kranke dann und wann Musik treiben und einige derselben, unter Leitung ihres Maestro di capella dem Fremden eine nicht sehr harmonische Militair-Musik hören lassen. Ein im Gartensale eingerichtetes kleines Theater und ähnliche oft zu kindisch ausfallende Zerstreuungen (wohin z. B. die Aufstellung einer Menge hölzerner Puppen zu rechnen) bleiben jetzt billig unbenutzt. — Die meisten Irren treiben sich nach Gefallen unter einander herum, schreien und gesticuliren oder murmeln für sich hin, wie es die Natur ihres Leidens

mit sich bringt, und ich bemerkte hier, was dem ruhigen Beobachter noch für ein weites Feld auch darin offen stehe, nachzuweisen, wie die Eigenthümlichkeit des Landes und der Nation sich in besondern Formen der Geisteskrankheit offenbare; ja wie selbst nach den verschiedenen Nationen die Verhältnisse der Zahl von Kranken, weiblichen oder männlichen Geschlechts, verschieden sind, da man z. B. hier gewöhnlich zwei Drittel männliche und nur ein Drittel weibliche Seelenkranke zählt, während in Frankreich ziemlich das umgekehrte Verhältniss, in England aber eine ziemliche Gleichzahl der Geschlechter unter den Kranken vorkommen soll. — Die tägliche Besorgung der Kranken wird durch einige in Aversa selbst wohnhafte Assistenzärzte geleitet, und in der Anstalt finden sich eine genügende Anzahl Krankenwärter, welche mit den Kranken auf eine sehr humane Weise umzugehen scheinen. Von Zwangsmitteln für Tobsüchtige u. s. w. werden vorzüglich Zwangswesten und Einschnallen der Kranken im Bette angewendet; auch existirt eine finstere ausgepolsterte Kammer, und zuweilen wird ein Schreckbad angewendet, welches in einem im Boden eines Parterre-Zimmers angebrachten, mit Wasser gefüllten Bassin besteht, über welches ein starker Teppich gebreitet ist; man führt dann den Kranken in diess Zimmer, bringt ihn auf den Teppich, welcher plötzlich frei gelassen wird und lässt ihn so in kaltes oder laues Wasser stürzen, aus welchem er leicht wieder hervorgezogen werden kann. — Ausserdem werden den leichtern Kranken Spaziergänge in der Umgegend unter Begleitung eines Krankenwärters, ja selbst Spazierfahrten nach Neapel nicht versagt, und überhaupt, wenn man die neuerlich über Behandlung der Irren gegebenen Anordnungen durchgeht (s. d. Regolamento per la direzione sanitaria delle Reali Case

de' Matti nel Regno di Napoli. Nap. 1826), so sieht man, dass es überhaupt an zweckmässigen Maassregeln nicht fehlt, und dass die Anstalt mehr dadurch leidet, dass diese Maassregeln nicht durchgängig gehörig in Ausübung gebracht werden. Würde daher ein thätiger, menschenfreundlicher, durch Kenntniss ausländischer Anstalten gebildeter Arzt, wie Dr. Vulpes, zu stäter Aufsicht an Ort und Stelle gesetzt, würde für eine regelmässige angemessene Beschäftigung der Kranken mehr Sorge getragen, und für die einzelnen Kranken ein umsichtig eingeleiteter Curplan mit mehr Bestimmtheit verfolgt, so würde sicher der Zweck einer ähnlichen wirklichen Heilanstalt auch mit lobenswerther Vollständigkeit hier erreicht werden.

Was ich indess jetzt über die Abtheilung der männlichen Kranken bemerkt habe, gilt keinesweges von der der weiblichen Kranken oder der Casa di Montevergine. Diese Anstalt, in welche man eigentlich auch nicht gern Fremde zuzulassen scheint, fand ich im Allgemeinen unreinlich, und die Locale für die einzelnen Kranken weit unfreundlicher als in der männlichen Abtheilung. Die Kranken selbst, meistens alte Weiber mit schmutzigen unvollständigen Anzügen und verwirrten Haaren, drängten sich in den Höfen schreiend unter einander, und nirgends waren jene sorgfältigern auf Heilung der Kranken abzweckenden Einrichtungen sichtbar, welche in der Casa della Maddalena doch nicht verkannt werden dürfen.

Nach dem gedruckten Berichte über die Thätigkeit der Anstalt im Jahr 1826 (Giornale del Real stabilimento de' folli in Aversa, per l'anno 1826. dalla Tipografia dello Stabilimento 1827.) theile ich hier noch einige Angaben über die Zahlenverhältnisse der Kranken mit, inwiefern man daraus die Wirksamkeit der Anstalt besser beurtheilen kann.

Es war aber den 1. Januar 1826 der Bestand der Anstalt 408 Männer und 236 Frauen, also im Ganzen 644 Personen. Von den Männern waren Maniaci 122, Melancholici 163, Blödsinnige 87, Epileptische (welche wieder in Maniaci, Melancholici und Stupidi eingetheilt werden) 36. — Von den Frauen waren Maniacae 69, Melancholicae 120, Stupidae 33, Epilepticae 14. — Hinzugekommen sind im Laufe des Jahres 1826 an Männern 156, nämlich Maniaci 49, Melancholici 79, Stupidi 17, Epileptici 11. — Unter dieser Summe waren 25 Rückfällige. — An Weibern 63, nämlich Maniacae 23, Melancholicae 31, Stupidae 8, Epileptica 1. — Unter dieser Summe waren 19 Rückfällige. — Entlassen wurden im Laufe des Jahres von den Männern 96 als geheilt, 21 als gebessert, in Summa 117; von den Weibern 45 als geheilt, 21 als gebessert, in Summa 66. Gestorben sind von den Männern 33, von den Weibern 14, in Summa 47. Also von 863 überhaupt Verpflegten sind 141 als geheilt, 42 als gebessert entlassen worden, 47 gestorben und 633 in der Behandlung geblieben. Resultate, welche, verglichen mit denen anderer Anstalten, namentlich der von Florenz, immer günstig zu nennen sind.

Eine von den an sich nicht unpassenden Vorschriften des Regolamento von Aversa ist auch: dass alle Kranke, bevor sie in die Anstalt selbst kommen, zuerst in Neapel in ein zu ihrer Beobachtung geeignetes Local gebracht werden sollen, um erst dann, wenn das wirkliche Bestehen einer Geisteskrankheit und die Art derselben sattsam ausgemittelt worden ist, in die Anstalt versetzt zu werden. Indess auch davon, dass diese Maassregel öfters auf eine sehr unzweckmässige Weise ausgeführt wird, konnte ich mich überzeugen, da eine merkwürdige Kranke mir Veranlassung gab, jenen Aufbewahrungsort in Neapel zu besuchen. Es

war diess eine höchst unglückliche junge Frau, welche durch langwierigen Kummer und leidenschaftliche Qual in eine Art von starrsüchtiger Melancholie verfallen war, in welcher sie unter andern, nach mehreren verhinderten anderweitigen Versuchen sich das Leben zu nehmen, hartnäckig Nahrung zu sich zu nehmen verweigerte. Als Wahnsinnige wurde sie nun dem Irrenhause bestimmt und zuvörderst in die Casa di Osservazione in Napoli gebracht. Bereits mehrere Tage zuvor hatte sie schon ohne jede Art von Nahrung in starrem vor sich Hinbrüten zugebracht und Dr. Vulpes fand sie demnach in einem höchst abgemagerten, elenden, ja bedenklichen Zustande. Da alle Mittel ihr Nahrung beizubringen fruchtlos blieben, so entschloss sich jetzt der genannte Arzt ihr mittels der Magenspritze von Bush kräftigen Bouillon geradezu in den Magen einzuspritzen. Diess wurde sofort ausgeführt und achtzehn Tage war sie, als ich sie sah, bereits dadurch ernährt worden, dass man ihr täglich einmal eine Schale voll Bouillon und etwas Wein auf diesem Wege zuführte. Das Experiment wurde in meiner Gegenwart wiederholt; das eine ausgiessende elastische Rohr wurde durch einen Nasenkanal leicht bis in den Magen geführt, das andere einsaugende hing in den untergehaltenen Napf Bouillon oder Wein, und mit Leichtigkeit schaffte nun die Bewegung des Stempels die ganze Flüssigkeit in Zeit von etwa fünf Minuten in den Magen; eine Operation, während welcher die Kranke ohne alle Regung starr auf ihrem Stuhle sitzen blieb — Vergebens jedoch fragte ich nach andern zur Heilung dieser Starrsucht angestellten Versuchen, und gewiss konnte auch von dergleichen in dem Locale, wo ich die Kranke sah, nicht die Rede seyn. Sie befand sich nämlich in einem Stadt-Gefängniss, wo erkrankte Arrestanten und ange-

steckte öffentliche Dirnen verwahrt werden, San Francesco genannt, mitten unter zum Theil auch wahnsinnigen oder wegen andrer Krankheiten hier eingesperrten Weibern, in einem schmutzigen, engen und heissen Gefängniss, mehr geeignet um Gesunde verwirrt als Verwirrte gesund zu machen — Dass nun eine solche Casa di Osservazione ihrem Zwecke nicht entsprechen könne, liegt am Tage. — Kurz es bestätigt sich bei allen mit dem Irrenhause von Aversa zusammenhängenden Einrichtungen, was in so vielen andern Dingen wahrzunehmen, dass die Anordnungen allein wenig Gutes bewirken können, wenn es an einer genauen und kräftigen Ausführung fehlt.

Es bleibt mir jetzt noch übrig von der anatomischen Sammlung des Prof. Nanola, von der mineralogischen Sammlung der Universität, und von dem grossen botanischen Garten, welcher unter Aufsicht des Prof. Tenore steht, einige Bemerkungen mitzutheilen. Die erste ist erwähnenswerth, schon weil sie manches Interessante enthaltend das Werk eines einzigen Mannes ist, und dann weil sie beim Mangel eines eigentlichen anatomischen Theaters im deutschen Sinn hier die einzige, etwas beträchtlichere anatomische Sammlung genannt werden muss.

Nächst einer Reihe instructiver und meistens gut aufgestellter Präparate aus der physiologischen und selbst aus der vergleichenden Anatomie finden sich manche interessante pathologische Fälle. Besonders merkwürdig und eine ausführliche Untersuchung in hohem Grade verdienend ist ein fünfmonatlicher Fetus, welchem die Reste eines andern, kleinen, sehr unvollkommen entwickelten Fetus vom Gaumen herabhängen. Der Fall war mir besonders wichtig, weil er abermals beweist, wie sehr das Gaumengewölbe mit dem Rippengewölbe der Brust gleichbedeutend sei,

und in ihm sich eben so die von den Kopfgliedmaassen, d. i. den beiden Unterkieferästen, umfasste Vorderfläche der animalen Leibeshälfte sich darstelle, wie die Vorderfläche der vegetativen Leibeshälfte (vor welcher die in ihren Enden getrennten Rumpf-Gliedmaassenpaare sich eben so vereinen können), durch Brust, Bauch und Schambogenfläche. Da es nun klar ist, dass, wenn zwei zugleich erzeugte Embryonen mit einander verwachsen, d. i. sich einander theilweise in sich aufnehmen, diess namentlich in der Linie geschehen müsse, wohin die vereinende (synthetische) Bildungsthätigkeit vorzüglich wirkt, d. i. in der Vorder- oder Hinter-Mittellinie, so muss auch, je länger in diesen Linien die Vereinigung zögert, um so leichter das in sich Aufnehmen eines andern Körpers geschehen können. Nun wird aber die volle Einigung (Synthesis) früher an der Rücken- oder ursprünglichen Lichtseite, wo das die Einheit repräsentirende Mark liegt, geschehen, als an der Bauch- oder Erdseite, wo die vegetativen Gebilde vorherrschen, und wie wir daher das Offenbleiben oder die sogenannten Spaltungen letzterer Fläche (als Oberkiefer- und Gaumenspalte, blosliegendes Herz, Bauch- und Schambogenspalte) am häufigsten wahrnehmen, so kommt auch das völlige oder theilweise Hineinwachsen eines Fetus in den andern durchaus nur an der Vorderfläche vor, und wenn man gesehen, dass ein Kind die Reste eines andern im Scrotum oder in der Bauchhöhle trug, oder sah, dass der Thorax des einen den Oberkörper des andern so aufgenommen hatte, dass nur Becken und Unter-Gliedmaassen des kleinern aus der Herzgrubengegend hervorhingen, so sieht man nun, wie sehr diess in Parallele steht mit dem Falle bei Nanola, wo der kleinere Fetus zum Theil vom Thorax des Kopfes, d. i. vom Gaumengewölbe, umschlossen

war, so dass der übrige Theil hier eben so vor dem Unterkiefer herabhängt, wie man zuweilen halb in dem Bauche eingeschlossene Fetus vor den Schenkeln herabhängen sieht *). Ein anderes merkwürdiges Präparat ist der Schädel eines Blödsinnigen, wegen des ungleichen Verwachsens der Nähte, welche auf einer seitlichen Kopfhälfte offen geblieben sind, während sie sich auf der andern auf das Vollkommenste geschlossen haben. — Endlich muss ich auch ein Blutkonkrement aus der Herzkammer eines Mannes, in dessen Leichnam eine Menge widernatürlicher Verknöcherungen gefunden wurden, deshalb anführen, weil dasselbe selbst mit einer Knochenrinde umschlossen war, und die Bildung von frei liegenden Verknöcherungen im Herzen zu den seltensten Erscheinungen gehört. — Das Local dieser Sammlung ist ein Saal im Erdgeschoss von der erwähnten Casa di S. Francesco.

Was das Mineralienkabinet der Universität betrifft, so ist es mehr durch ein sehr schönes Local und eine Reihe ausgezeichneter Prachtstücke einzelner Fossilien, als durch grosse Vollständigkeit und eine dem neuern Standpunkte der Wissenschaft angemessene Aufstellung ausgezeichnet.

Hinsichtlich des botanischen Gartens (orto botanico) endlich, beziehe ich mich auf das in den Fragmenten über die Vegetation von Italien Mitgetheilte.

Neapel hat, wie es der vulkanische Boden wohl erklärlich macht, eine Menge mineralischer Quellen und ausgezeichnete natürliche Dampfbäder. Nahe

---

*) Ich kann nicht umhin, über die auch in medicinischer Hinsicht so äusserst wichtige Parallele zwischen Kopf und Rumpf auf mein grösseres Werk über die Ur-Theile des Knochen- und Schalengerüstes. Leipzig 1828. fol. zu verweisen.

an dem schönen Casino Reale an Chiattamone, in welchem wir wohnten, entsprangen dicht am Ufer des Meeres mehrere Mineralwässer, welche vom Volke häufig benutzt werden. Hierhin gehören die Quellen am Castello dell' uovo, von welchen die eine in der Temperatur 17 ° R. hält und eisenhaltig ist, während die andere 15 ° hat und salinische und schwefliche Bestandtheile enthält. Desgleichen ist unweit davon an St. Lucia eine warme salinische schwefliche Quelle, und alle werden namentlich gegen passive Profluvien, herpetische Ausschläge, Drüsenleiden und Stockungen häufig getrunken. Ferner ziehen in der heissen Jahreszeit eine Menge der wohlhabenden neapolitanischen Familien nach dem jenseits des Golfs gelegenen frischere Seeluft erhaltenden Castellamare, wo ebenfals warme sulphurisch-salinische Quellen sich finden, welche dann häufig zur Cur getrunken werden. Die Bestandtheile der am meisten gebrauchten sind nach Andria Schwefelwasserstoffgas, kohlensaurer Kalk, salzsaurer Kalk, salzsaurer Talk und salzsaures Natron. Die Temperatur ist 30 ° R. — Wie in den grossen Bädern bei uns hört man dort Klagen über Mangel an Unterkommen und fast unerschwingliche Theurung der Wohnungen — Auch die warmen Quellen von Ischia, deren 16 auf der Insel gezählt werden, sind häufig zum Baden im Gebrauche. Die wichtigsten sind Giurgitella, eine halbe Miglie von Casamicciola (der grosse Badesaal mit einer Menge von steinernen Wannen, welche, in den Boden eingelassen längs der Wände wie die Betten der italiänischen Spitäler gereiht sind, gewährt einen sonderbaren Anblick), Cappone, Olmitello und Citara. — Diese Quellen sind namentlich von Andria, Lancelloti und Pitaro untersucht worden, und enthalten vorzüglich kohlensaures und salzsaures Natron, kohlensauren

Kalk, schwefelsauren Kalk und Talk und kohlensaures Gas. — Endlich werden auch die Mineralwässer von Pozzuolo häufig von dem nahen Neapel aus benutzt. — Die wichtigsten dortigen Quellen sind: 1) Aqua della pietra von 26° R. Wärme. 2) Aqua dei Cavalcanti von 30° R. Wärme. 3) Aqua Subvenihomini von 31° R. 4) Aqua dal Cantarello 24 bis 25° R und 5) die Quelle in dem wegen ihrer Pholaden-durchbohrten Säulen so berühmten Tempel des Serapis, von 31 bis 35° R. Letztere, welche einen deutlichen Schwefelgeruch hat, enthält: kohlensaures Gas, kohlensauren Kalk, Talk, Thon, Eisen und Natron, salzsaures Natron, schwefelsauren Kalk und Kieselerde. — Endlich enthält auch Salerno eine Mineralquelle, einen eisenhaltigen Säuerling; mehr jedoch als dieserhalb interessirte mich der Ort seiner Bedeutsamkeit für die Geschichte der Medicin wegen, und es war mir wichtig diesen Namen endlich einmal mit dem Bilde sinnlicher Anschauung und noch dazu einer so reitzenden vereinen zu können. Wirklich liegt es an dem blauen Spiegel des Meeres höchst anmuthig gegen die Berge hinan, dieses Salerno; Orangenbäume und Dattelpalmen spriessen in seiner Umgebung, ein normännisches altes Kastell ragt vor seinen Mauern auf, und prachtvoll zieht sich die Bergkette östlich von ihm über Amalfi gegen Capo di campanello am Meere hinaus. Es zählt jetzt ohngefähr 10,000 Einwohner.

Was Dampfbäder betrifft, so würden die Grotten, welche am Rande des See's von Agnano mit dem Namen der Bäder von St. Germano benannt werden, wo die stärksten Dämpfe sich entwickeln und die Hitze von 31 bis 32° in der Nähe der Wände, den Gesunden bald zurücksckreckt, sich mit einiger Sorgfalt zu den trefflichsten Dampfbädern einrichten lassen, obwohl sie auch in gegenwärtiger unvollkommener Gestalt vom

Volke häufig benutzt werden Dasselbe gilt von den Schwitzbädern des Nero unterhalb Bajä *).

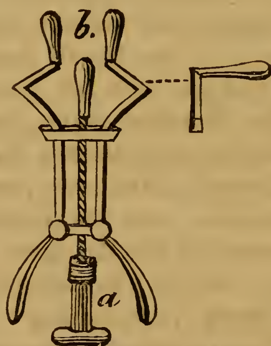
Sehr hätte ich gewünscht, über die im Volke am meisten herrschenden Krankheiten, über die gewöhnlichen Curmethoden der Aerzte und dergl. Erfahrungen einsammeln zu können, jedoch reichte hierzu die Zeit durchaus nicht hin. Indess will ich doch einige mir genugsam bestätigte Bemerkungen, welche gewisse Eigenthümlichkeiten in der Behandlung der Wöchnerinnen betreffen, mitzutheilen nicht unterlassen. Zuvörderst nämlich erlaubt man sogleich nach der Entbindung unbedenklich den Genuss von Eiswasser, und ich glaube allerdings, dass hieraus auch um so weniger Nachtheil entstehen wird, da die starken innern Abkühlungen durch Gefrornes, Eiswasser und dergl. in einem Clima, wo die Haut immer offen und thätig bleibt, wie mir eigene Erfahrung oft bewiesen hat, in der Regel durchaus nicht nachtheilig wirken, da plötzliche Unterdrückungen der Hautthätigkeit hingegen so leicht und schnell Krankheiten hervorrufen. — Eben so wenig fürchtet man bei Wöchnerinnen bald eine kräftigere Nahrung eintreten zu lassen, hütet sie dagegen (eben so wie Menstruirende) auf das ängstlichste vor Wohlgerüchen, namentlich Blumengerüchen, und pflegt wohl gleichsam als Schutz gegen dergleichen hier ein Sträuschen Raute, wie in Mailand einen aus Juchtenleder künstlich gefertigten Blumenstraus unter das Kopfkissen zu legen. — Es wurde mir ein Fall erzählt und verbürgt, wo eine junge Wöchnerin, zu welcher eine besuchende Dame mit einem schönen starkriechenden Bouquet eintrat, ihr zurief: „Ihr habt mir den Tod gebracht!" von der Zeit an

*) S. Michele Attumonelli delle acque minerali di Napoli, de' bagni a vapori etc. Nap. 1808.

Krämpfe und Fieber bekam und wirklich starb. — Diese Abneigung gegen stärkere Wohlgerüche ist übrigens im italiänischen Volke allgemein. — Die Frauen pflegen auch hier ihre Kinder meistens selbst, und gewöhnlich sehr lange, 2 ja 3 Jahr, zu stillen. Sehr selten entschliessen sie sich zu Ammen.

Ich kann bei diesen Bemerkungen über Neapel nicht unterlassen, auch der jetzt in der Accademia Reale degli Studii, früher aber in Portici, verwahrten Ausgrabungen aus Pompeji, Herkulanum und Stabiae zu gedenken, und zwar hier in doppelter Hinsicht. Einmal ist das Ansehen der ausgegrabenen Bronzen (Lampen, tragbare Heerde, Dreifüsse u. dergl.) wegen der Veränderung des Metalls selbst höchst merkwürdig und einer genauern Untersuchung werth. Da nämlich, wo, wie vorzüglich bei den ausgegrabenen Gegenständen aus Herkulanum, die Hitze der vulkanischen Auswürfe lebhafter eingewirkt hat, so dass mitunter ganze Massen von Rapilli oder bimssteinartigen Auswürflingen an das Metall angeschmolzen gefunden werden, zeigte sich oft, insbesondere bei Kupfergehalt der Metallmischung, die äusserliche Fläche völlig vom krystallinischen Ansehen der bunten Kupferlasur oder des Malachits, und zwar so täuschend, dass ein einzelnes Fragment einer solchen Bronze gewiss unbedenklich für jene Fossilien selbst anerkannt werden würde. Inwiefern nun aber hier die Entstehung durch Verwandlung des Metalls auf dem Wege des Feuers unverkennbar ist, so lässt diess offenbar auch einen Schluss zu auf die Entstehung jener Fossilien selbst, und könnte als ein Beitrag zur Lehre von den durch Mitscherlich neuerlich künstlich erlangten Nachbildungen anderer fossiler Krystalle auf dem Wege des Feuers sehr wohl angesehen werden.

Eine andere Rücksicht, welche mir diese Ausgrabungen äusserst merkwerth machte, waren die hier aufbewahrten chirurgischen Instrumente der Alten. Mehrere lange Fächer eines grossen Schrankes sind fast ganz mit diesen Gegenständen angefüllt. Die zum Theil erst neuerlich ausgegrabenen Instrumente sehr verschiedener Art, Lanzetten, Pincetten, Katheter, Spatel, Brenneisen u. s. w. sind grösstentheils mehrfach beschrieben worden. Was mich betraf, so interessirte mich insbesondere ein Werkzeug, welches mir der kenntnissvolle und sehr gefällige Aufseher dieser Sammlung, Abbate Jurio, als ein geburtshülfliches Instrument bemerklich machte. — Die Form desselben, wie ich mir sie im Vorübergehen flüchtig in meiner Schreibtafel angeben konnte, ist ohngefähr folgende, und die Grösse desselben etwa die der kleinen Boer'schen Geburtszange: —



Man sieht hieraus, dass dieses Werkzeug, welches im Wesentlichen völlig die Construction hat, so wir an dem ältern von Osiander beschriebenen und abgebildeten Speculum uteri noch vorfinden, als ein Erweiterungswerkzeug (Dilatatorium) muss gebraucht worden sein, indem je mehr die Schraube *a* zurück-

gedreht wird, um so mehr drei im rechten Winkel aufgerichtete Blätter *b* sich von einander entfernen müssen, da sie im Gegentheil bei vorwärts gedrehter Schraube dicht an einander schliessen. Ob dies Werkzeug indess gerade zu geburtshülflichen Zwecken oder ob es nicht zugleich oder hauptsächlich zu Erweiterungen bei Krankheiten am Intestino recto u. s. w. benutzt worden ist, lässt sich natürlich nicht mehr genügend ausmitteln*)

Von den öffentlichen Versorgungs- und Armenanstalten, deren Neapel viele, jedoch, wie die Menge der die Landstrassen belagernden Bettler zeigt, immer noch nicht genug besitzt, habe ich bei so kurzem Aufenthalte nur die grösste und schönste, nämlich das Reale Albergo de' Poveri (auch Reclusorio genannt) sehen können. In Wahrheit ist dieses von Carl III. gestiftete Regium totius regni pauperum hospitium (wie es die Inschrift nennt) eins der grössten Gebäude in Europa und von trefflicher grossartiger Architektur. Am 24. Mai war die Zahl der darin verpflegten Kinder und Erwachsenen 2200 Personen männlichen Geschlechts, worunter 29 Taubstumme, und 1112 Personen weiblichen Geschlechts, worunter 7 Taubstumme. Als gesunde Anwesende wurden von dieser Zahl 1948 männliche und 927 weibliche Individuen aufgeführt, während 33 als Beurlaubte, 63 als in Spitäler geschickte, und die übrigen 338 (worunter die Taubstummen sämmtlich begriffen) als anwesende Kranke aufgeführt waren. — Besonderes Lob würde überall, muss aber namentlich in Italien, wo man sie

---

*) In den „Wanderungen durch Pompeji von L. Goro von Agyagfalva. Wien 1825. Seite 91“ ist dieses Werkzeug als zur Ausziehung des Fetus bestimmt erwähnt, wozu es indess keinesweges gedient haben kann.

so oft vermisst, die im Innern dieser Anstalt herrschende Ordnung und Reinlichkeit verdienen. Die Art, wie man diess hier erreicht hat, ist die Einführung einer durchaus militairischen Disciplin, und es war mir merkwürdig, unter Anführung eines ehemaligen Militairs, welcher mit Napoleon's Heeren auch unsere Gegenden durchzogen hatte und dem der alte französische Pli noch anhing, eine lange Schaar von kleinern und grössern Knaben, Tambour und Pfeifer voraus, zu Tische marschiren zu sehen. Uebrigens ist freilich das Resultat einer solchen Behandlung nur eine gewisse oberflächliche Dressur, wozu dann die eingeführte Bell-Lancastersche Methode das Ihrige beiträgt. — Mit dem Albergo Reale stehen übrigens noch folgende Anstalten in Verbindung und unter gemeinsamer Aufsicht, von welchen ich indess nur die Anzahl der an demselben Tage in ihnen verpflegten Personen mittheilen kann, da ich sie selbst nicht gesehen. Sie sind *a*) S. Francesco Sales mit 50 männlichen, 484 weiblichen Individuen; *b*) das Hospital Cesarea mit 41 Kranken; *c*) S. Maria del' Arco mit 316 Männern; *d*) S. Giuseppa e Lucia oder Casa dei Ciechi mit 177 Blinden; *e*) S. Maria della Fede mit 287 Bettlerinnen und 284 weiblichen Kranken (namentlich Syphilitischen) und 23 Züchtlingen; *f*) Carcere provisorio mit 282 Personen; *g*) S. Maria di Loreto mit 458 Männern und 125 Frauen. — Im Ganzen also war der Bestand der in diesen verschiedenen Versorgungsanstalten Verpflegten am 24. Mai 5839. —

Zu den in naturwissenschaftlicher Beziehung interessantesten Bekanntschaften, so ich in Neapel machen konnte, rechne ich ausser Tenore, dessen schon oben rühmlichst gedacht worden ist, den Prof. Stefano delle Chiaje und D. Costa. Der erste, ein Schüler des trefflichen Poli, hat sich durch mehrere

Schriften und einzelne Abhandlungen*), vorzüglich im Felde der vergleichenden Anatomie bekannt gemacht, und zwar auch in Deutschland, nämlich durch die Mittheilungen des D. Albert v. Schönberg, welcher zehn Jahre in Neapel als praktischer Arzt und von der Regierung für bedeutende Zweige des Medicinalwesens Angestellter gelebt hat, dem auch ich während meines dortigen Aufenthaltes manche schätzbare Mittheilung verdanke, und welcher sich gerade damals anschickte Neapel zu verlassen, auch es bald nachher wirklich verlassen hat. Von delle Chiaje haben wir jetzt die Fortsetzung der Testacea utriusque Siciliae zu erwarten, welche unter dem Titel erscheinen wird: „Poli Testac. utr. Sic. Tom. III. cum additamentis et annotationibus Stephani delle Chiaje. Unter den für diesen Zweck bereits gemachten Vorarbeiten hat mich eine Tafel über die Gestalt, Anatomie und Eier der Argonauta Argo besonders desshalb interessirt, weil sie am Embryo innerhalb des Eies bereits das Schalen-Rudiment nachweist, wodurch denn die Frage, ob die zarte Schale, in welcher das Thier lebt, sein eigen oder ein fremdes Gehäuse sei, am bestimmtesten entschieden wird. — Costa betreffend, so zeichnet sich dieser insbeson-

*) Wir zählen hiervon auf: Iconografia ad uso delle piante medicinali osia trattato di farmacologia vegetabile. 2 Theile. 8. mit 10 Kupfern 4. Nap. 1824. Memoria sul ciclamino Poliano. 8. Nap. 1824. Compendio di Elmintografia umana, Nap. 1825. mit einem Heft Kupf. Sunto del Fascicolo III. e IV. delle memorie su la storia e notomia degli animali senza vertebre nel Regno di Napoli. Nap. 1824. Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del Regno di Napoli. 4. Fasc. I. IV. Nap. 1823. mit einem Heft Kupfer. De Vita praestantiss. equit. Jos. Xav. Polii Plinii Neapolit. fol. Neap. 1826. Osservazioni su la struttura della epidermide umana. 4. Nap. 1827.

dere durch schärfere systematische Kenntniss der in dortigen Gegenden vorkommenden niederen Thiere (insbesondere Weichthiere, Krabben und Kerfe) aus, besitzt eine von ihm selbst mit grosser Sorgfalt angelegte bedeutende zoologische Sammlung, und ist Fremden und Auswärtigen auch desshalb insbesondre wichtig, weil man von ihm theils richtigere systematische Bestimmung der dort vorkommenden niedern Thiere, theils für mässige Preise *) schön erhaltene Exemplare von dergleichen Naturalien bekommen kann. Auch verdankt man Costa mehrere interessante Abhandlungen, von welchen die eine über die Insekten an den Oliven früher erwähnt worden ist.

Ueberhaupt wenn nicht gerade der Reichthum so oft den Menschen nachlässig und bequem machte, so müsste man mit Recht darüber erstaunen, dass in Neapel, wo Meer und Land durch die Fülle seiner Erzeugnisse zu den vielfachsten Forschungen unablässig einladet, nicht mehr in dieser Beziehung gethan wird. Wie höchst merkwürdig ist es nicht für mich gewesen, alle die Stunden, welche während unseres kurzen Aufenthaltes mir für dergleichen Studien irgend gegönnt sein konnten, der Beobachtung und Untersuchung der mannichfaltigen niedern Seethiere (Frutti di mare von den Fischern genannt) zu widmen, unter welchen, so wie unter den Fischen, viele Formen vorkommen, welche ich hier zuerst in ihrem frischen

---

*) Wie wenig man anderwärts in Italien bei solchen Gegenständen auf dergleichen rechnen kann, bewies mir ein Naturaliensammler und Händler in Rom, Namens Riccioli, welcher ohne alle systematische Kenntnisse eine Masse der heterogensten Gegenstände zusammengebracht hat, und mir für ein in Spiritus aufbewahrtes Exemplar einer weniger häufigen Coluberart aus der Gegend von Rom die Summe von 14 Zechinen (42 Thalern) abverlangte.

und lebendigen Zustande gewahr wurde, ein Zustand, mit dessen langer und wiederholter Anschauung eigentlich die Kenntniss eines solchen Thieres allemal beginnen sollte, dahingegen wir gewöhnlich mit dürftigen Abbildungen, dürren Beschreibungen und Betrachtung ärmlicher Exuvien oder zusammengeschrumpfter Exemplare dieser Geschöpfe in unsern Sammlungen den Anfang machen. — Welch' einen andern Begriff als durch Zeichnungen und Beschreibungen erhält man von der Daseinsform eines Rhizostoma Cuvieri (eigentlich ist jedoch die grosse Meduse, welche um Neapel unter dem Namen Capello di mare vorkommt, durch deutliche Kennzeichen von dem an den französischen Küsten vorkommenden Rh. C., dessen Anatomie Eichwald in den Actis nat. cur. Acad. Leopold. so schön gegeben hat, wesentlich verschieden, und verdiente nach ihrem ersten Beschreiber den Namen Rhizostoma Macri), wenn man diese grosse Gallertglocke mit ihren herrlichen violetten und orangegelben Zeichnungen und ihren wunderbaren Armen und Fransen lebendig vor sich im Kübel voll Seewasser schwimmend beobachtet, oder einer Holothuria tubulosa, wenn man sie mit ihrem gleich Schneckenfühlfäden ausgestreckten Fühlerkranze und den unzähligen am Körper vortretenden Röhrchen im Becken mit Seewasser umherkriechen sieht, und plötzlich bei einer oder der andern auf einigermaassen unsanfte Berührung das freiwillige Auswerfen des ganzen Darmkanals und halben Athemwerkzeugs gewahr wird; oder einer Actinie, wenn sie, gleich Blumen ihre Staubfäden, so ihre in einigen schön meergrün und violett gefärbten Arme ausbreiten! Dann nun die die Kanten der Felsen nahe unter dem Wasserspiegel bedeckenden Balanen, welche ausser ihren hornigen gegliederten Fühlfäden auch dadurch ihre Annäherung an

die allmählig zur Luftathmung sich entwickelnden Gliederthiere beweisen, dass sie schon lange ausserhalb des Wassers fortleben, wie ich denn Thiere dieser Art, welche schon acht bis neun Tage trocken im Zimmer lagen, immer noch ihre aus der offenen Spitze des pyramidalen Gehäuses vorragenden Arme lebhaft bewegen sah. Ferner die auf dem Meeresboden wie unsere Wegschnecken auf dem Lande herumkriechenden Aplysien, welche oft eine Menge eines so dunkeln Purpursaftes (wenn man das Thier mit etwas Seewasser auf einer flachen Schüssel hält) von sich geben, dass ich mich des Gedankens nicht erwehren konnte, es müsse die Jodine einen wesentlichen Bestandtheil desselben ausmachen; worüber chemische Untersuchungen zu wünschen wären. Dann nun die Asterien und Echiniden mit dem sonderbaren schwer nach der Organisation anderer Thiere zu verstehenden Mechanismus ihrer Bewegung, wobei ich noch bemerken muss, dass ich am Echinus edulis in demjenigen zarthäutigen Zellgeweb- und Wasserröhren-Gewebe, welches den Raum zwischen den äusserst feinen Löcherchen der Fühlergänge (Ambulacra) innen bekleidet, eine merkwürdige Circulation wahrgenommen habe, welche zu erwähnen und zu weiterer Beobachtung zu empfehlen ich auf keine Weise unterlassen darf*). Löst man nämlich aus dem frisch aufgebrochenen und dadurch von dem Seewasser, so er enthält, entleerten Seeigel ein Stück des beschriebenen Gewebes los, um es unter das Mikroskop zu bringen, so zeigt schon die Vergrösserung von etwa zwanzigmal im Durchmesser eine Menge in den nierenför-

*) In dem kürzlich erschienenen II. Vol. der erwähnten Memorie des Delle Chiaje beschreibt auch dieser Seite 341 den Kreislauf von Blutkügelchen im Echinus.

migen Anschwellungen dieser Gewebe lebhaft kreisender Kügelchen, welche (und diess ist das Sonderbare) nicht einem grössern Kreislaufe anzugehören, sondern in jeder Rand-Anschwellung ihren besondern Kreis zu vollenden scheinen. Dadurch dass solche Kreisbewegung selbst in kleinen abgerissenen Stückchen dieses Gewebes eine Zeitlang fortdauert, nähert sich das Phänomen sehr dem, was Schultz im Schöllkraut gesehen haben will; auf welche Weise indess hier eine solche Bewegung in die innere Oekonomie des Thieres eingreife, ob es nicht blos eine Anziehung und Abstossung der aufgesaugten Theilchen des im Thiere enthaltenen Meerwassers sei u. s. w., darüber müssen fernere vielfach wiederholte Beobachtungen Aufschluss geben, zu welchen mir leider keine Zeit vergönnt war, da es mich schon freuen musste, wenigstens eine ziemlich interessante Auswahl von Echinodermen, Mollusken, Polymerien und Fischen sammeln, wohlverwahren und mitnehmen zu können.

Und so weit denn meine hierher gehörigen Aufzeichnungen über Neapel! — Es bleibt mir jetzt nur noch übrig, von dem auf der Rückreise berührten Mailand einige Worte über dort gesehene medicinische Anstalten beizufügen, und hiermit diese Bemerkungen überhaupt zu schliessen.

Es war mir erfreulich, bei meinem diessmaligen Aufenthalte in Mailand die persönliche Bekanntschaft des D. Omodei zu machen, welcher durch Herausgabe seiner auch von ausgebreiteter Kenntniss der ausländischen medicinischen Literatur zeugenden Annalen einen wichtigen Einfluss auf den Stand der italiänischen Heilkunde gewonnen hat. Er selbst ist ein lebhafter umsichtiger Mann, dem ich mich durch seine besondere, mir bewiesene Gefälligkeit sehr verpflichtet fühle, und welchem ich vorzüglich die Begleitung

zu der im Auslande wenig gekannten sehr zweckmässigen Irrenanstalt des D. Lombardi verdanke. Nicht minder erfreute ich mich seiner Begleitung bei der wiederholten Besichtigung des grossen Spitals (Spedale maggiore), welches ich gegen das Jahr 1821, wo ich es zum erstenmale sah, in mehrerer Hinsicht verbessert gefunden habe. — Die bedeutende Grösse und allgemeine Einrichtung dieses Spitals ist so oft beschrieben worden, dass ich hier nur einige specielle Angaben über die Zahl der verpflegten Kranken aufführen will, welches die beste Uebersicht über die ausserordentliche Masse hier verpflegter Kranken gewähren wird: — Es wurden aber am 15. Juli 1828 in den Sälen für innere Krankheiten verpflegt: Männer 544, Frauen 717; in den Sälen für chirurgische Krankheiten Männer 222, Frauen 141. Hierzu noch 48 weibliche Geisteskranke, giebt für einen Tag die Summe von 1672 Kranken, unter welchen sich 46 syphilitische befanden. Eingetreten waren an diesem Tage 73, entlassen 72, gestorben 1. — Von den Zahlenverhältnissen eines ganzen Jahres giebt folgende mir mitgetheilte Tabelle über das Jahr 1827 einen bestimmtern Ueberblick: —

1827. Mesi di	Entrati.			Sortiti.			Morti.		
	Uomini.	Donne.	Totale.	Uomini.	Donne.	Totale.	Uomini.	Donne.	Totale.
Gennajo	748	488	1236	515	303	815	113	105	218
Febbrajo	706	419	1125	559	324	883	125	89	214
Marzo	857	559	1416	769	424	1193	125	86	211
Aprile	819	479	1298	692	459	1151	124	72	196
Maggio	821	543	1364	728	463	1191	91	67	158
Giugno	829	632	1461	720	409	1129	90	67	157
Luglio	1165	849	2014	898	680	1578	101	84	185
Agosto	1754	1023	2777	1484	883	2367	95	81	176
Settembre	1329	763	2092	1463	856	2319	125	95	220
Ottobre	967	634	1601	977	590	1567	104	81	185
Novembre	826	572	1398	662	482	1144	129	118	247
Decembre	712	451	1163	684	394	1078	127	125	252
Totale	11533	7412	18945	10151	6264	16415	1349	1070	2419

Die österreichische Regierung hatte seit Kurzem dieser Anstalt einen neuen Director, in der Person des aus dem Friaul dorthin versetzten Dr. Lucca gegeben, welcher für Herstellung grösserer Reinlichkeit, Zuführung reinerer Luft in die Krankensäle, bessere Vertheilung der Kranken und angemessnere Einrichtung der Bäder bereits mehrere zweckmässige Anordnungen getroffen hatte. Bei alledem bleibt noch manches zu thun übrig, und freilich bei einer so ungeheuren Anstalt, deren Gebäude einen ausnehmend grossen mittlern, und acht Seitenhöfe umschliessen, ist die Arbeit nicht gering, mit Aenderungen und Verbesserungen, welche ins Wesentliche eingreifen, durchzudringen. Wie aber überhaupt eine der schwächsten Seiten der italiänischen Medicin das Apothekerwesen ist, so war ich begierig zu erfahren, wie die Apotheke des Spitals, welche oft täglich gegen 2000

Verordnungen besorgen muss (da sie auch das Gebär-, Findel- und Irrenhaus versieht) jetzt eingerichtet sei, fand indess wenig oder keine Veränderungen vor. Noch immer stand eine lange Reihe von grossen offenen (!!) Kübeln mit verschiedenen Aufgüssen von Dekokten von Valeriana, Flor. Chamomillae, Senega, Sarsaparilla, China, Quassia u. s. w. im Laboratorio aufgestellt, aus welchen dann nach Ermessen geschöpft und die Mixturen zusammengefüllt werden. Ja als ich mich nach den üblichen Pillenmaschinen erkundigte, und der Director D. Lucca dieselben vorzeigen lies, fand sich's, dass die bloss messingenen Maschinen wahrscheinlich seit mehreren Monaten nicht gereinigt, und folglich noch mit den vertrockneten Resten aller indess bereiteten Pillen bedeckt waren.

Im Spital selbst fanden sich auch diessmal eine beträchtliche Anzahl am Pellagra Leidender vor, jener bekannten endemischen Krankheit Ober-Italiens, deren Entstehung gewöhnlich, und auch nach Dr. Lucca's Ansicht, den schlechten Nahrungsmitteln, insbesondre der Polenta und dem schlechten Brode der Landbewohner zugeschrieben wird. Der genannte Arzt war noch insbesondre der Meinung, dass dieser Zustand im Wesentlichen auf einer von jenen schlechten Nahrungsmitteln veranlassten Gastroenteritis beruhe, eine Meinung, welche vielleicht etwas zu sehr nach der neuern französischen Schule schmeckt, und welcher ich, wenn irgend einem an solchen Fällen nur Vorübergehenden ein Urtheil erlaubt sein kann, lieber die Ansicht substituiren möchte, dass durch dergleichen Einflüsse, Unreinlichkeit und allgemeines Elend, ein Zustand krankhafter Mischung und Bewegung, ja chronischer Entzündung in den Lymphdrüsen und Lymphgefässen, kurz eine besondere, in eigenthümlichen Hautleiden sich äusserlich anzeigende Modifica-

tion des skrofulösen Uebels erzeugt werde, welches durch Untergrabung der allgemeinen Vegetation endlich allerdings tödtlich werden muss.

Nicht umgehen kann ich noch zu erwähnen, dass mir mitgetheilt wurde, wie man in der syphilitischen Abtheilung jetzt beschäftigt sei, über die Anwendung der Heilmethode von Dzondi Versuche zu veranstalten, welches als nähere Beachtung einer deutschen Lehrmeinung und Erfahrung schon nebst vielen andern den Fremden bemerken lässt, wie er sich selbst hier bereits halb auf deutschem Boden befinde. — Auch ist gelegentlich zu erwähnen, dass die Zwangsmaassregeln zur Kuhpocken-Impfung, welche durch das ehemalige französische Gouvernement eingeführt worden sind, unter dem gegenwärtigen in voller Kraft fortbestehen.

Mit dem grossen Spital stehen noch das Gebär- und Findelhaus St. Caterina della Ruota und die Irren-Anstalt (La Senavra) dergestalt in Verbindung, dass sie auch ihre Medicamente von jenem beziehen. Beide ihrer Einrichtung nach nicht sehr zu lobenden Anstalten habe ich diessmal nicht besuchen können, füge jedoch die Angabe über die an einem Tage in beiden verpflegten Personen hier bei, um einen Ueberblick ihrer Wirksamkeit zu gestatten.

Was die Anstalt St. Caterina alla Ruota betrifft, so verpflegte sie den 15. Juli 1828: Säuglinge 114, Ammen 44, Knaben 83, Mädchen bis und über 15 Jahre 86, Dienstpersonal 53, Kranke 14, Schwangere 27, Wöchnerinnen 18, lernende Hebammen 37, mit chronischen Ausschlägen (Tignosi), männliche Individuen 13, weibliche 14, Knaben über 7 Jahre in S. Antonino 14, also in Summa 520. (8 Kinder waren allein an diesem Tage im Drehkorbe des Findelhauses ausgesetzt und in die Anstalt aufgenommen worden.)

In dem Irrenhause (La Senavra), von welchem

Loder schon 1811 ein ausführliches nicht eben erfreuliches Bild entworfen hat, welches nach erhaltenen Angaben auch grösstentheils noch jetzt passen mag, haben sich am 15. Juli 1828 befunden: 260 Männer, von welchen 52 noch ausserdem an andern Krankheiten litten, und 208 Frauen, unter welchen 37 anderweitig Erkrankte. — Gerade die in mehrerer Beziehung fühlbare Mangelhaftigkeit dieser Anstalt hat indess Veranlassung gegeben zu Errichtung einer Privat-Irren-Anstalt, deren Einrichtung kennen gelernt zu haben mir um so wichtiger gewesen ist, je mehr ich sie nicht nur für die beste Anstalt dieser Art in Italien, sondern für eine der besten Irren-Anstalten überhaupt erklären muss. Da ich sie nun in den Berichten von Loder, Morgan, Otto ganz übergangen finde, so wird eine etwas nähere Angabe über dieselbe hoffentlich nicht unerwünscht sein: — Es wurde aber dieselbe vor ohngefähr 40 Jahren durch einen gewissen Andrea Rossi gestiftet, welcher jedoch, da er selbst nicht Arzt war, sie mehr als einen auf humane Weise eingerichteten Aufenthalts- und Verpflegungsort für Geisteskranke anlegte. Im Mai 1823, nachdem Rossi selbst hochbejahrt geworden, und überdiess die Regierung angeordnet hatte, dass nur Aerzten die Direction von Anstalten solcher Art gestattet sein solle, überlies der Stifter das Ganze an den gegenwärtigen Director D. Pietro Lombardi, wobei jedoch die Tochter des erstern, Marg. Rossi, die besondere Aufsicht über moralische Behandlung der weiblichen Abtheilung beibehalten hat. Was das seit dieser Zeit ebenfalls erweiterte *) und verbesserte Local anbetrifft, so hat es eine sehr gesunde Lage in der

*) Noch während meiner Anwesenheit war eben wieder ein neu angebautes Haus beendigt worden.

Vorstadt, zwischen Gärten mit anstossenden Feldern. Die nur ein bis zwei Gestock hohen Gebäude haben selbst mehr das Ansehen von freundlichen Gartenwohnungen als von Spitälern, und umschliessen mehrere mit Bäumen und Blumenbeeten bepflanzte Höfe. Männliche und weibliche Abtheilung sind vollkommen geschieden, wohleingerichtete warme und kalte Bäder, mit Vorrichtungen zur Douche sind vorhanden, und die hübsche Einrichtung der kleinen Wohn- und Schlafzimmer der Kranken, jedes mit anständigen Meubles und Betten versehen, die mit bunten Tapeten verzierten Unterhaltungs- und Speisezimmer, alles trägt dazu bei, das Elend eines Irrenhauses wenig fühlbar zu machen. — Der D. Lombardi selbst, ein gebildeter Mann in mittlern Jahren, behandelt die Kranken auf so schonende und vorsichtige Weise, dass ich bei mannichfaltigen Gesprächen nie das nöthige Vertrauen, noch die nöthige Achtung vermisste. — Mit besonderer Zweckmässigkeit aber sind die Wärter und Wärterinnen unter die Kranken vertheilt, so zwar, dass sie sich äusserlich, z. B. in Kleidung, durchaus nicht von den Kranken unterscheiden, doch aber in jeder grösseren Abtheilung immer mehrere anwesend sind, um, sobald sie gebraucht werden, gleich zur Hand sein zu können. — Vortheilhaft für die Erhaltung besserer Ordnung und einer zweckmässigern Behandlung eines jeden Einzelnen ist es freilich, dass die Masse der aufgenommenen Kranken nicht zu gross ist (etwa 50 bis 80), und dass bei einer vom Director nicht nur geführten, sondern auch auf sein Risico bestehenden Anstalt ihm selbst immer noch besonders daran liegen muss, die möglichst guten Resultate der Behandlung zu erlangen; auch ist die Einrichtung sehr lobenswerth, dass es den Angehörigen der Kranken frei steht, zur Mitbehandlung der-

selben in der Anstalt einen oder mehrere andere Aerzte zu Rathe zu ziehen, ja sogar die gesammte ärztliche Behandlung eines solchen einem andern Arzte zu übergeben, und nur die Sorge für Verpflegung und zweckmässige moralische Behandlung dem Director zu überlassen, obwohl letzteres, da D. Lombardi auch nach dem Zeugnisse Omodei's vielen Vertrauens geniesst und viele glückliche Resultate seiner Behandlung bereits erhalten hat, gewiss selten vorkommen wird.

Die Bedingungen, unter welchen die Kranken aufgenommen werden, sind übrigens sehr billig angesetzt, indem für die erste Klasse der Verpflegten, wo jeder ein besonderes wohleingerichtetes Zimmer und eine sehr gute Kost erhält, 3 Convent. Gulden täglich, für die zweite, wo jeder Kranke ein eigenes, obwohl etwas weniger gutes Zimmer und immer noch recht gute Kost erhält, 2 Conv. Gulden täglich, und für die dritte, in welcher zuweilen zwei in einem Zimmer wohnen und ordinairere Kost erhalten, 1 Conv. Gulden täglich bezahlt werden, welches, da medicinische und chirurgische Behandlung, so wie Bäder, dabei einbegriffen sind, äusserst gering genannt werden muss.

Es bedarf nach dem Vorhergehenden endlich kaum der Erwähnung, dass zur Erheiterung und Zerstreuung der Kranken es nicht an mannichfaltigen Unterhaltungen, Spielen, Büchern und Arbeiten fehlt, so wie dass Spaziergänge im Freien und nach der Stadt, in Begleitung des Directors oder zuverlässiger Aufseher fleissig benutzt werden, um die Irren wieder nach und nach in den Kreis des gewöhnlichen Lebens einzuführen, und es macht mir somit wahre Freude, hier, nachdem ich der Mangelhaftigkeit so vieler italiänischer wissenschaftlicher und insbesondre medicinischer Institute habe gedenken müssen, mit der Aufführung

einer Anstalt schliessen zu können, welche vielen Ausländischen zum Muster empfohlen werden kann.

Schriften über italiänische Medicin.

J. Chr. G. Schäffer, Briefe auf einer Reise durch Frankreich, England, Holland und Italien, geschrieben in den Jahren 1787 und 88. Regensburg, 1794.

Ed. v. Loder, Bemerkungen über ärztliche Verfassung und Unterricht in Italien während des Jahres 1811. Leipzig 1812.

Italy by Lady Morgan in II. Vol. — I. Vol. London 1821. p. 311 Dr. Ch. Morgan, Appendix on the state of medecine in Italy, with brief notices of some of the universities and hospitals.

D. C. Otto, Reise durch die Schweitz, Italien, Frankreich, Gross-Brittannien und Holland, mit besonderer Rücksicht auf Spitäler u. s. w. Hamburg 1825.

IV.

Ueber die Stimmwerkzeuge der italiänischen Cicaden.

Wenn der Verfasser der interessanten Abhandlung über den Charakter der Vegetation auf den Inseln des Indischen Archipels *) im Eingange jener Mittheilung sagt: „Es giebt darum wohl kein Land, das auch nur einen einzigen deutlichen lautsprechenden Charakter von seinen Thieren erhält", so scheint dieser Satz nur darauf zu deuten, dass dem Verfasser, vermöge seiner individuellen Neigung, das eigenthümliche Leben der Thierwelt weit weniger Interesse, als das Leben der Pflanzenwelt eingeflöst hat. Wir aber können diesen Satz hier um so weniger gelten lassen, je mehr wir eben im Begriff sind, unsere Aufmerksamkeit auf eine Gattung von Thieren zu wenden, welche den südeuropäischen Gegenden und namentlich Italien, wenn auch nicht einen lautsprechenden, doch wenigstens einen nur zu sehr hörbaren Charakter aufdrücken. — Denn gewiss, wer in diesen Gegenden einige Zeit gelebt hat, wird uns zugestehen, dass das Eigenthümliche eines italiänischen Sommer-Nachmit-

---

*) C. Reinwardt über den Charakter der Vegetation auf den Inseln d. Ind. Archip. Vorlesung in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Berlin 1828. 4. S. 1.

tags oder Sommer-Abends in freier Natur, ohne das laute Geschrill der Cicaden eben so wenig gerade diesen Charakter haben würde, als die einbrechende Nacht dortiger Gegenden ohne das tausendfache blitzende Leuchten der Leuchtkäfer, von welchen im nächsten Aufsatze die Rede sein wird. — Wer aber endlich müsste nicht zugestehen, dass die hochnordlichen Inseln, zum grössten Theil von aller Vegetation entblöst, von den gleich Blättern an Bäumen an ihnen in den dichtesten Schwärmen haftenden und sie gleich Wolken umschwebenden Wasservögeln einen entschiedenern Charakter bekommen, als irgend ein anderes Land durch seine Pflanzenwelt? — Indem wir somit hoffen, dass man uns rechtfertigen werde, wenn wir die Cicaden und ihre hellen Stimmen als einen wesentlichen Charakter des italiänischen Bodens mit annehmen, so wenden wir uns, nach einigen Vorbemerkungen über die Kenntnisse, welche die Alten von den Cicaden hatten, zu dem, was eine nähere Untersuchung uns Merkwerthes an diesen sonderbaren Thierchen zu zeigen vermag.

In Wahrheit ist aber merkwürdig, wie häufig dieser Sänger in den Schriften der Alten Erwähnung geschieht, ja zu wie viel besondern Bemerkungen, Vergleichungen und Fabeln sie Veranlassung gegeben haben. — Einiges hiervon hat bereits Rössel (Insektenbelustigungen Thl. 2. Bd. 2. S. 160 u. f.) gesammelt, auch einige wenig erspriessliche Versuche über die Etymologie des Wortes Cicada (z. B. nach Beckmann von „κίκκῳ ᾄδειν,“ auf einer Schale, einer Fruchthülse singen, oder gar von „quod cito cadat!“) beigefügt. Ein weiteres Nachsuchen hat mich nun in der ältern Literatur über diese Thierchen noch Mancherlei finden lassen, wovon ich einen kurzen Auszug mitzutheilen nicht für unpassend halte. — So muss

es z. B. allerdings dem Reisenden in Italien nicht selten auffallen, dass in gewissen Gegenden ein so gewaltiger Lärm dieser Thierchen gehört wird, während in andern, nicht weit von den vorigen entfernten, sie ganz schweigen. Da erzählt denn Antigonus (Historiarum mirabilium collectanea Cap. II.), dass um Rhegium (dem heutigen Reggio) die Cicaden stumm seien, während sie in dem nur durch den Fluss Alex getrennten Gebiete der Lokrier um so lauter sich hören liessen, und wie das erstere von den Verwünschungen des einst dort ruhenden und durch Cicadengeschrill am Schlafe gehinderten Herkules herrühre. — So beobachtet man immer noch, dass die Cicaden nur im hohen Sommer um die Sonnenwende sich lebhaft hören lassen, und so sagt schon Plinius Hist. nat. Lib. XI. cap. 29. „Locustae stridorem edunt circa duo aequinoctia maxime, sicut cicadae circa solstitium,“ und eben so der Pseudo-Aristoteles (de mirabilibus auscultationibus Cap. 65:) „*δοκοῦσι δὲ καὶ οἱ τέττιγες ᾄδειν μετὰ τροπάς.* — Auf das Obige bezieht sich ferner die von Strabo (Lib. VI.) erzählte und vom Antigonus (Cap. I.) wiederholte artige Geschichte vom Wettstreit zu Delphi zwischen dem Ariston aus Rhegium und dem Lokrier Eunomos. Der letztere, der dem Ariston schon vorgeworfen, dass in seinem Lande ja so wenig Musik sei, dass nicht einmal die Cicaden Stimme hätten, gewann den Preis noch dadurch, dass, als ihm eine Saite gesprungen war, eine Cicade auf seine Lyra flog, um mit ihrem Gesange den fehlenden Ton zu ersetzen. Eine Statue soll dem Eunomos deshalb im Vaterlande errichtet worden sein, an welcher die Cicade der Lyra nicht fehlte; ja auf Münzen der Lokrier wurde die Cicade gefunden, und wenn schon hieraus hervorgeht, dass von den Alten dieses Thierchen gern als Gegenstand der Poesie be-

trachtet worden sei (so trugen auch die Athenienser goldne Cicaden, weil man meinte, die Cicaden entständen aus der Erde, jener Stamm aber sich ähnlichen Ursprungs glaubte), so erscheint jene poetische Bedeutung noch mehr in der zierlichen 43. Ode des Anakreon, welcher man hier immer noch einmal eine Stelle vergönnen möge:

„Glücklich nenn' ich dich, Cicade,
Dass du auf den höchsten Bäumen,
Von ein wenig Thau begeistert,
Aehnlich einem König singest:
Dein gehöret all' und jedes,
Was du in den Feldern schauest,
Was die Jahreszeiten bringen:
Dir sind Freund die Landbebauer,
Weil du keinem lebst zu Leide;
Und die Sterblichen verehren
Dich, des Sommers holden Boten;
Und es lieben dich die Musen,
Und es liebt dich Phöbus selber;
Er gab dir die klare Stimme,
Und das Alter dich nicht dränget,
Seher, Erdgeborne, Sänger!
Leidenlos, ohn' Blut im Fleische —
Schier bist du den Göttern ähnlich!"

Endlich können wir nicht umhin anzuführen, wie auch der göttliche Platon der Cicaden rühmlich gedenkt, und setzen die darauf sich beziehende Stelle aus dem Phädros her: — „Man sagt nämlich, diese wären Menschen gewesen aus der Zeit, ehe noch die Musen waren. Als aber diese erzeugt worden und der Gesang erschienen, wären Einige von den Damaligen so entzückt worden von dieser Lust, dass sie singend Speise und Trank vergessen, und so, ohne dessen wahrzunehmen, gestorben wären. Aus welchen nun seitdem das Geschlecht der Cicaden entstanden

wäre, mit dieser Gabe von den Musen ausgestattet, dass sie von der Geburt an keiner Nahrung bedürfen, sondern ohne Speise und Trank sogleich singen bis sie sterben, dann aber zu den Musen kommen und ihnen verkündigen, wer hier jede von ihnen verehrt. Der Terpsichore melden und empfehlen sie die, welche sie in Chören verehren; der Erato, die sie durch Liebesgesänge feiern, und so den übrigen, jeder nach der ihr eigenthümlichen Verehrung."

Es war übrigens den Alten sehr wohl bekannt, dass nur die männlichen Cicaden singen, so dass Xenarchos beim Athenaeus sie im Scherz glücklich preist, als solche, bei denen die Weiber keine Stimme hätten. Eben deshalb wurden auch die Männchen ἀχέται, die Tönenden genannt, *) und es ist sinnreich, dass man hier gerade dieses Wort wählte, welches abgeleitet ist von ἠχεῖον (eine Art von Pauke oder auch ein Instrument zur Verstärkung des Schalles), indem wir bald finden werden, dass die Stimme der Cicaden wirklich durch kleine paukenartige Organe erzeugt wird.

Was nun aber das Feinere in der Bildung der Stimmwerkzeuge der Cicaden betrifft, so findet man freilich darüber bei den Alten noch keine ausreichende Vorstellung. Was Aristoteles davon gewusst hat, möchte aus folgenden beiden Stellen zu entnehmen sein: „quae canorae (achetae) appellantur, ad praecincturae locum divisae (apertae) sunt, membranamque

---

*) Wie Schneider in den (anonymen) Anmerkungen über den Anakreon, Leipzig 1770 S. 63 anführt, darf Acheta bei den Alten nicht als besondere Gattung angesehen werden, obwohl die Stelle bei Aristoteles (hist. animal. Lib. IV. c. 7, 7.) auf einen Gattungsunterschied deutet, und auch wir jetzt eine eigene Gattung dieses Namens aufstellen.

habent conspicuam“ (de animal. hist. Lib. IV. c. 7, 7.), und: „Igitur insecta neque vocem neque sermonem edunt, sed interiore spiritu sonant, non exteriore; si quidem eorum nullum spirat, sed partim murmurare dicuntur, ut apes et alia alata; partim canere, ut cicadae: quae omnia sonum cient membrana, quae obtenta est ad praecincturae aperturam, quemadmodum cicadae aliquae attritu spiritus.“ (l. cit. c. 9, 2.). — Eben so unzureichend ist, was im Plinius hierüber vorkommt, indem er sich darauf beschränkt zu sagen: „Pectus ipsum fistulosum: hoc canunt achetae.“ (Hist. nat. Lib. XI. c. XXVI.). Dagegen ist es merkwürdig, dass gleich hierauf die Stelle folgt: „de cetero in ventre nihil est,“ da wir späterhin finden werden, dass wirklich der ganze Hinterleib der Männchen, namentlich bei Testigonia orni, zu einer leeren luftgefüllten Blase austrocknet.

Unter den Naturforschern im Mittelalter ist es jedenfalls zuerst der scharfsichtige Julius Casserius zu nennen, welcher in seinem Werke: De vocis auditusque organis, Ferrara 1600. auch den Stimmwerkzeugen der Cicaden seine Aufmerksamkeit zuwendet, und für die damalige Zeit sie sehr gut und richtig beschreibt und abbildet (p. 116 Tab. XXI.). Er spricht zuerst ganz bestimmt aus: die trockne, muschelförmige, durch einen Muskel eingezogene Muschelhaut erzeuge den Ton ohngefähr so wie das Rauschen des Rauschgoldes durch Ein- und Herausdrücken erzeugt wird („Bractealis membrana soni auctor“ p. 117) — Des Casserius Untersuchungen scheinen jedoch bald vergessen worden zu sein, da die spätern Forscher wieder weit unvollkommnere Kenntniss dieser Stimmbildung verrathen.

Was aber diese spätere Zeit betrifft, so ist der Schriftsteller, welcher wohl am ausführlichsten sich mit diesen Thierchen beschäftigt hat, Ul. Adrovandi

in seinem Werke de animalibus insectis (Bonon. 1638), wo von S. 307 bis 341 auf 35 Folio-Seiten alles, was dem Verf. nur irgend über diesen Gegenstand bekannt geworden war, aber freilich weit weniger von eigentlicher Anatomie und Physiologie des Thieres selbst zusammengetragen ist. — Sehr dürftig fällt auch hier aus, was S. 317 und 318 über das Hervorbringen des Gesanges gesagt wird, indem es sich in der Hauptsache ganz auf dasselbe zurückführen lässt, was Aristoteles und Plinius angeben, nämlich dass die später zu beschreibenden zarten Membranen, welche in der Form von ein paar Trommelhäutchen am Vorderrande des Hinterleibes gefunden werden, der Sitz der Klangbildung seien, und das Einzige ist zu erwähnen, dass nach Cardanus und Alb. Magnus angeführt wird, die Cicade sänge auch noch einige Zeit, nachdem man ihr den Kopf abgeschnitten habe, welches beweise, wie irrig der von Horus angeführte Glaube der Aegypter sei, die Cicade bringe ihren Gesang durch den Saugstachel, gleichwie mittels eines Plectrum hervor. Ferner hatten Pontedera und Laurenti, nebst einigen andern italiänischen Gelehrten ihre Aufmerksamkeit diesem Gegenstande zugewendet; allein nach dem, was ich in dem Auszuge aus ihren Arbeiten verzeichnet finde (de Bononiensi scientiar. et art. instituto atque academia Commentarii. Bonon. 1731. Vol. I. p. 80.) ist doch auch durch ihre Bemühungen die Kenntniss der Stimmwerkzeuge nicht wesentlich gefördert worden, denn auch hier sind die erwähnten Trommelhäutchen als die stimmbildenden Organe beschrieben, obwohl sie in Wahrheit nicht als solche betrachtet werden dürfen.

Man darf daher wohl sagen, dass es zuerst dem trefflichen Beobachter und Zergliederer der Insekten, Reaumur, gelungen sei, das, was Casserius be-

gonnen hatte, zu vervollständigen, und es ist, dass ihm diess so vollkommen gelungen, um so rühmlicher, da er von den Cicaden sagt: „je me suis trouvé engagé à écrire leur histoire sans en avoir jamais entendu chanter une, et sans en avoir jamais possédé une en vie." (Mémoires pour servir à l'histoire des insectes. T. V. p. I. Amsterdam 1741. p. 186.) — In Wahrheit, als ich während meines Aufenthaltes zu Florenz, nach vielfältigen Zergliederungen und Beobachtungen lebender und todter Cicaden, ohne noch von den Arbeiten der Vorgänger Kenntniss genommen zu haben, endlich dahin gelangte, mir den Mechanismus und die physiologische Beziehung dieser Stimmbildung völlig deutlich zu machen, und nun die frühern Arbeiten Anderer zu vergleichen begann, so fand ich die Untersuchungen von Reaumur so genau und schön, dass ich die Bekanntmachung meiner eigenen Arbeit für ganz überflüssig gehalten haben würde, wäre ihm nicht theils doch noch Einiges in der Bildung dieser Theile entgangen, und hätte mir nicht die Nachweisung der Beziehung dieser Stimmbildung auf den Stand der Athmungsfunktion bei diesen Thieren einer grossen Vervollständigung fähig geschienen.

Nicht minder hat unser trefflicher Rösel (a. a. O.) die Cicaden ausführlich beschrieben, ihr Stimmorgan zergliedert und ziemlich gut abgebildet; auch er hatte indess nur todte, vertrocknete Cicaden zur Untersuchung vor sich, und daher kommt es, dass er eines Theils nur wiederholen konnte, was Reaumur gesagt hat, andern theils hat er sogar die richtige Darstellung seines Vorgängers wieder etwas verdunkelt, indem er an den muschelförmigen Schallhäuten die Muskelsehne nicht mehr angeheftet fand, und nun die Vermuthung aufstellte, diese harte Sehne könne wohl auch wie ein „Federkiel, mit welchem man die Saiten

einer Zither erklingen macht" auf jene gefaltete Schallhaut wirken. — Eine irrige Ansicht, welche neuerlich auch Oken (Zoologie Bd. I. S. 432) als eine gleichwahrscheinliche Ansicht neben die des Reaumur gestellt hat, so dass also auch in Hinsicht dieses Zweifels eine auf neue Untersuchungen an lebenden Thieren gegründete Entscheidung nicht unerwünscht sein wird.

Nachdem ich somit dem Leser eine Uebersicht des Wissenswürdigsten aus frühern Untersuchungen über den fraglichen Gegenstand gegeben zu haben glaube, wird es Zeit sein zur Geschichte der von mir selbst unternommenen Untersuchungen überzugehen.

Inwiefern es mir aber Hauptaufgabe gewesen ist, zur Vervollständigung der Anatomie und Physiologie dieser Thiere beizutragen, konnte mich das Aufsuchen sämmtlicher um Florenz vorkommenden Specierum weniger beschäftigen, und ich bemerke daher hier nur, dass Tettigonia orni (abgebildet bei I.) und Tettigonia plebeja (abgebildet bei VII.), die vorzüglich in grosser Menge dort vorkommenden Arten sind, und daher hauptsächlich den Gegenstand dieser Untersuchungen ausgemacht haben, dass jedoch auch Tettigonia sanguinea häufig vorkommt und ebenfalls der Zergliederung unterworfen wurde (bei XV). — Uebrigens ist es sehr merkwürdig, wie übereinstimmend die Stimmwerkzeuge der Cicaden selbst in den verschiedensten Arten sind: denn an zwei sehr grossen Arten südamerikanischer Tettigonien, welche ich vor mir habe, so wie an kleinern Arten aus Java, welche ich vergleichen konnte, erscheint der Bau dieser Organe im Wesentlichen mit dem der italiänischen gleich.

Eben so scheinen die Stimmwerkzeuge der nordamerikanischen Cicaden (im Staate Ohio und Neu-York) wesentlich dieselben zu sein, wie die der hier

erwähnten. Es geht dies wenigstens hervor aus den Abhandlungen von Hildreth und Booth (s. Froriep Notizen für Natur- und Heilkunde 1828. August Nr. 465., September 468., nach Aufsätzen in Silliman's Journal Nr. 22. und Révue britannique Nr. 34. 1828. April), welche beide des am Männchen unter den Flügeln befindlichen Stimmwerkzeugs gedenken. Jene Beobachter wollen übrigens gefunden haben, dass nur alle 17 Jahre grosse Schwärme dieser Cicaden aus der Erde hervorkommen, welches auf ein so langes Leben der Larve in der Erde schliessen liesse. Booth hat deshalb den schwerlich zu billigenden Namen Cicada septemdecim für dieselbe in Vorschlag gebracht.

Es wird nun am zweckmässigsten sein, zuerst den Bau der Organe, welche der Sitz der Stimmbildung sind, zu beschreiben, dann aber den physiologisch merkwürdigen Zusammenhang, welcher zwischen diesen Bildungen und dem Stande der Athmungswerkzeuge Statt findet, zu entwickeln, ein Verhältniss, welches von den bisherigen Beobachtern gänzlich übersehen worden ist.

I. Beschreibung der Stimmwerkzeuge.

Wenn man eine männliche Cicade (denn nur diese sind die Tönenden, die Achetae der Alten) in der Gegend, wo Brust und Unterleib sich verbinden, aufmerksam betrachtet, so gewahrt man alsbald jederseits zwei besondere Organe, welche dem weiblichen Thiere beinahe ganz fehlen, von denen eins jederseits an der Bauchfläche, eins an der Seitenfläche unter den Flügeln gelegen ist, und welche beide innerhalb des ersten und zweiten der 9 Hinterleibsringe sich befinden oder vielmehr Theile derselben ausmachen. — Das Paar der an der Bauchfläche liegenden Organe

(Fig. VII. *b* und *a b'*, Fig. XV. *a*, Fig. X. *a a*) hat folgenden Bau: — Zwischen dem ersten und zweiten Hinterleibsringe bleiben, gleichsam als wären diese Ringe durch eine innere Gewalt von einander getrieben, rechts und links je eine Lücke von ovalem Umfange (*a a* Fig. X), welche mit einem sehr zarten, ganz trocknen, in schönen entoptischen Farbenkreisen schimmernden Häutchen überzogen sind, so dass sie schon von ältern Schriftstellern mit zwei Fensterchen, welche in das Innere des Thieres blicken lassen, schicklich verglichen worden sind. Auch wir werden sie der Kürze halber künftig die eirunden Fenster nennen. Ihre Grösse ist nach der Art verschieden; bei den grossen südamerikanischen Arten sind sie verhältnissmässig sehr klein. — Von aussen werden diese Häutchen geschützt durch zwei Hornblätter, welche Fortsetzungen des letzten Brustringes sind und sich demselben unmittelbar hinter dem letzten Fusspaare anfügen (Fig. VII. *b*, das linke *b'* ist losgebrochen, um das darunter verborgene Fensterchen zu zeigen). — Bemerkenswerth ist, dass unter diesen grössern Hornklappen (wie wir sie künftig bezeichnen wollen) noch ein Paar kleinere (Fig. VII. XV. *b''*) vorragen, welche dicht vor der Wurzel der hintern Fusspaare ausgehen, und bei den verschiedenen Arten in einem Gegensatze mit jenen zu stehen scheinen, so dass z. B. bei Tettigonia sanguinea, wo die erstern sehr klein werden (Fig. XV. *b*), die letztern an Grösse beträchtlich gewinnen (*b''*), bei Tettigonia orni sind es dagegen nur ein Paar nadelförmige Spitzen. — Uebrigens bemerkt man noch, dass zwischen dem hintersten Brustringe und vordersten Hinterleibsringe unmittelbar vor den eirunden Fensterchen eine weiche muskulöse Haut besteht (Fig. VII. XV. *a'*), welche die Verbindung und Bewegung zwischen Brust und

Hinterleib wesentlich bedingt, so dass man nur, wenn der Hinterleib stark aufwärts gebogen wird (wie bei XV.), sie deutlich zu Gesicht bekommt. — Und so weit von diesen untern Organen, welche von ältern Schriftstellern oftmals für die eigentlichen Stimmorgane gehalten worden sind, denen aber höchstens, und zwar mittels jener straffen elastischen Membranen der eirunden Fenster, die Wirkung Schall verstärkender Organe beigelegt werden kann.

Wir kommen nun zur Betrachtung der seitlichen, unterhalb der Flügel gelegenen Organe, welche der wahre Sitz der Stimmbildung sind, und einen sehr zusammengesetzten Bau zeigen. Der erste sehr schmale Ring des Hinterleibes nämlich, zeigt sich fast eben so nach beiden Seiten aus einander getrieben und in dieser von oben nach unten ovalen Lücke mit einer trockenen feinen Membran ausgefüllt, wie wir dies an seiner Grundfläche bemerkt hatten, nur dass die Seitenmembran auswärts convex und in sich selbst gefaltet ist, da jene der eirunden Fenster eben und spiegelglatt ist. Wir wollen diese convexe Membran, welche eigentlich den Schall giebt, und welche von Casserius membrana brachtealis genannt wird, die Trommelhaut nennen. Sie liegt in einigen Arten ziemlich frei, so bei Tettigonia orni (Fig. I. IV. *c*) und sanguinea (Fig. XV. *c*), in andern wird sie eben so durch ein vom zweiten Hinterleibsringe nach oben und vorwärts vorragendes Hornblatt (Fig. XIV. *d* Fig. X. *d*) überwölbt, wie die eirunden Fenster von den grössern Hornklappen in der Richtung von vorn nach hinten bedeckt werden. Auf diese Weise entsteht namentlich bei Tettigonia plebeja eine Art von Schallhöhle (Fig. XIV. ist sie bei *e* durch Wegbrechen des überwölbenden Hornblattes, welches wir hinführo Deckblatt nennen werden, geöffnet), welche nur nach

abwärts mit einer geräumigen Mündung ausgeht (Fig. X. *e'*). Bei T. sanguinea fällt das Deckblatt bis auf eine kleine Andeutung (Fig. XV. *d*) ganz weg, bei T. orni hingegen ist es grösser, lässt jedoch eben sowohl als unten freien Zutritt zur Trommelhaut (s. Fig. III. IV. *d*). — Bricht man den die Trommelhaut enthaltenden Seitentheil des ersten Hinterleibringes los, so sieht man deutlich, wie diese convexe gefaltete Membran in eine ringförmige Erweiterung der Hornsubstanz förmlich eingefasst ist (s. Fig. V. und XI); dieser Hornring selbst ist dann durch eine Fortsetzung jener schon erwähnten weichen Muskelhaut an die Seitentheile des hintersten Brustringes geheftet, und es wird diese Stelle insbesondere dadurch merkwürdig, dass hier eine eigene Athemmündung (Stigma) sich befindet (welches weder von Reaumur noch sonst erwähnt wird), von welcher später die Rede sein wird (sie ist Fig. XVI. XVII. durch die Sonde bezeichnet und Fig. XVIII. vergrössert dargestellt). — Die Trommelhaut selbst ist von sehr zartem unter dem Mikroskop (Fig. VI, XIII.) punktförmig erscheinenden Gewebe und bei T. plebeja unterscheidet man in deren Substanz selbst feine Luftröhrenverzweigungen (XIII.) Bei ihrer Convexität und Trockenheit hat sie die Eigenschaft, wenn eine Stelle an ihr einwärts gedrückt wird, sie elastisch alsbald wieder herausspringen zu lassen, welches dann, wie eine ähnliche Bewegung an einer dünnen Metallplatte, einen Klang giebt, und auf diese Weise wird sie, wie Casserius zuerst richtig und deutlich bemerkt hat, der eigentliche Sitz der Stimmbildung, welche Stimme dann durch die Schallhaut der eirunden Fenster, durch die Höhlen unter den Deckplatten, am meisten aber durch die innern Athemhöhlen verstärkt wird — Was nun den innern Mechanismus betrifft, welcher jenes

Einziehen und Ausspringen einer Stelle der Trommelhaut vermittelt, so besteht er in folgendem: — von einer einwärts etwas vorspringenden scharfen Hornkante an der untern Mittellinie des ersten und zweiten Hinterleibringes, gleichwie von einem Abdominal-Sternum entspringen, inwendig zwei starke, nach den beiden Wirbeln, an denen sie entspringen, in zwei Portionen getheilte, ziemlich unter rechtem Winkel auseinanderweichende, jeder nach einer Seite schiefaufwärts laufende Muskeln (Fig. II., IX., X , XVI., XVII. ff.), welche auf höchst merkwürdige Weise jeder an einer frei liegenden ovalen Hornplatte (*gg*) sich endigen, welche mittelst einer feinen aber derben Sehne (*hh*) an die Trommelhaut sich oberwärts anheften. Diese Muskeln also (wir wollen sie Spanner der Trommelhaut nennen) sind es, deren Zusammenziehungen zu beiden Seiten zugleich die Trommelhaut da, wo die Sehne (*h*) in sie eingewachsen ist, einwärts ziehen und bei ihrer Erschlaffung durch eigene Elasticität jener Membran sie auswärts springen machen und so den Schall erzeugen, dessen Wiederhall die Felder Italiens im Sommer erfüllt. *) Inwiefern jedoch eine vollkommene Trockenheit der Trommelhaut nöthig ist, wenn sie den Klang erzeugen soll, ist es erforderlich, dass sie innerlich sowohl als äusserlich nur von Luft umgeben sei und mit keinen von Saftmasse durchdrungenen Organen in Berührung komme. Es setzt dieses sonach eine besondere Bil-

---

*) Es ist übrigens ganz richtig, dass man auch an einer todten Cicade durch Ziehen dieser Muskeln mittels einer Pincette ganz denselben Ton hervorbringen kann, welchen die lebende hören lässt. Eben daher auch das Forttönen der lebendig zerschnittenen Cicade, selbst nach abgetrenntem Kopfe, so lange nur jene Muskeln noch zittern.

dung der innern Luft- oder Athemorgane voraus, zu deren Betrachtung wir nun übergehen.

Es ist aber zuvörderst zu bemerken, dass bei den Orthoptern überhaupt eine ausserordentliche Entwickelung der Athemorgane im Hinterleibe eine gewöhnliche Erscheinung ist; man kennt die Menge von Luftsäcken, welche den Hinterleib der Locusten ausfüllen, und bereits vor 11 Jahren habe ich (Lehrbuch der Zootomie S. 478) darauf aufmerksam gemacht, wie bei Locusta verrucivora wirklich eine deutliche Athembewegung der Urwirbelbögen des Hautskelets am Hinterleibe, völlig der Bewegung der Rippen höherer Thiere vergleichbar, Statt finde. — Auf ähnliche Weise verhält sich's nun bei den Tettigonien, und namentlich bei den männlichen, von welchen jetzt einzig die Rede ist.

Es besteht nämlich der Hinterleib dieser Thiere, wie schon oben bemerkt wurde, aus 9 Ringen. Von diesen sind die 6 mittlern am einfachsten und vollständigsten in der gewöhnlichen Form der Urwirbelringe des hornigen Hautskelets, oberwärts stark gewölbt, unterwärts etwas abgeflachter, ja an den Seiten einwärts gebogen, entwickelt; die beiden vordersten Ringe oder Urwirbel sind am meisten zusammengeschoben und enthalten die beschriebenen Stimmorgane, während der letzte der kleinste wird und sich unter dem achten verbirgt (dahingegen im weiblichen Thiere gerade dieser auf die Geschlechtsglieder sich beziehende Wirbel an Grösse bedeutend gewinnt, und den vorletzten eben so sehr übertrifft, als er im Männchen von ihm übertroffen wird). — An den 6 mittlern Ringen gewahrt man auf der unteren Fläche durchgängig und nur mit Ausfall des hintersten oder im Ganzen achten Ringes, zu beiden Seiten an den gewöhnlichen Stellen die sehr kleinen Stigmata (s. Fig. IX.)

Merkwürdiger Weise zeigen sich jedoch diese Stigmata so von einer weisslichen faserigen Substanz verstopft, dass man schwerlich einen wirklichen Luftzutritt durch dieselben annehmen darf; selbst bei den grossen südamerikanischen Arten, bei deren einer der Hinterleib allein ziemlich einen pariser Zoll misst, entdeckt man keine eigentliche Oeffnung, oder sieht sie vielmehr durch die erwähnte weisse Substanz verschlossen. Oeffnet man jedoch das Thier, so sieht man nichts destoweniger von jedem Stigma innerlich baumartig verzweigte Trachäen an den seitlichen Abdominalwänden aufsteigen. Was ferner die vordersten beiden Ringe betrifft, so scheint der hintere und breitere von beiden beim ersten Anblick ohne alle Spur eines Stigma zu sein, man müsste denn annehmen, dass jene beschriebenen eirunden Fenster Metamorphosen derselben wären. Untersucht man jedoch genauer, so findet man äusserlich neben jedem eirunden Fenster in der Grube, nach welcher der Buchstabe *o* Fig. X. hinzeigt, ein ziemlich grosses Stigma, dessen trichterförmige Vertiefung weniger als bei den übrigen verschlossen scheint, und einem ziemlich bedeutenden Trachäenstamme den Ursprung gewährt. Auch am vordersten, als Ring am schwächsten entwickelten Urwirbel gewahrt man bei erster, auch sorgfältiger Betrachtung nicht leicht die Stigmata; sieht man jedoch recht genau nach, so findet man vor der Trommelhaut allerdings jederseits, wie bereits oben beiläufig bemerkt wurde, ein wirklich offenes Stigma, dessen stark vergrösserte Abbildung von der innern Fläche Fig. XVIII. gegeben ist, so wie die Sonden Fig. XVI. *m* und XVII. *m* seine Lage anschaulich machen. — Dieses Paar von Stigmaten, welches äusserlich durch eine Reihe feiner stachlicher Haare geschirmt wird (s. Fig. XVIII. *r*), ist nun vorzüglich dadurch merk-

würdig, dass es innen nicht zu einem besondern Trachäenstamm sich fortsetzt, sondern sogleich zu einer lungenähnlichen Blase oder einem Luftsacke sich erweitert (Fig. XVIII. *n* Anfang dieser Blasenhaut), welcher mehr und mehr sich vergrössernd mit dem gegenüberliegenden sich vereinigt und eine grosse Lufthöhle bildet, welche etwas gegen die Brust hinein sich ausdehnt, vorzüglich aber, indem sie sich zwischen den starken Muskeln der Trommelhäute durchdrängt, einen beträchtlichen Theil des Hinterleibes ausfüllt, welcher dadurch sonach endlich grösstentheils als lufthohl erscheinen muss. (Fig. XVI. *p q* zeigt die Ausdehnung dieser grossen Lufthöhle bei Tettigonia plebeja, Fig. XVII. *p q* bei Tett. orni, die punktirte Linie *q* Fig. XV. bei Tett. sanguinea.) Die Wandungen dieses Luftsackes bestehen aus einer zarten Haut (*n* Fig. IX. X.), welche ursprünglich, wie alle innere Organe der Kerfe, feucht und weich ist, jedoch, indem sie sich ausdehnt, zuvörderst an einigen Stellen, wo sie mit der äussern Luft in Berührung tritt, trocknet und spröde wird, endlich aber, wenn sie den Leib (wie namentlich bei Tett. orni) im höchsten Grade ausgedehnt hat, nicht nur selbst die Trockenheit eines feinen Papierblattes überall annimmt, sondern den ganzen Abdominalwandungen sie in solchem Maasse mittheilt, dass das Abdomen wie eine hohle trockne leere Blase erscheint, wenn man es am lebenden oder am ebengetödteten Thiere aufschneidet. — Die Vergrösserung dieser Blasen scheint mit dem Entleeren der Samengefässe durch die Begattung zusammenzuhängen, weshalb schon die Alten die männlichen Cicaden nach der Begattung als Speise verwarfen, indem sie dann leer seien; und so findet man denn auch die verschlungenen Gefässe, welche die innern Geschlechtsorgane darstellen (*s* Fig. IX. XVI.

XVII.), um so mehr gegen die Spitze des Hinterleibes zurückgedrängt oder zusammengezogen, je mehr jene Luftblase sich ausgedehnt hat. — Die Stellen, wo nun die Haut der sich auftreibenden Athemblase am ersten mit der äussern Luft in Berührung tritt, sind jene auseinandergetriebenen Gegenden der Hornringe, welche als eirunde Fenster und Trommelhäute beschrieben worden sind, und namentlich ist das spiegelnde Häutchen, welches die eirunden Fenster ausfüllt, durchaus nichts anderes als ein getrocknetes Stückchen jener Lungenblase, und man sieht an getrockneten Thieren deutlich, dass, wo man im Innern etwas von der Wand dieser Luftblase ablösen kann, es sogar auch dieselbe farbenschillernde Beschaffenheit hat, welche wir an den Häuten der eirunden Fenster gewahr werden. Was die Trommelhäute betrifft, so sind diese dicker auch gelblich gefärbt, und deuten hierdurch, so wie durch ihre Faltung darauf, dass sie durch Zusammentreten der Blasenhaut mit den äussern Hautbedeckungen gebildet werden. Höchst merkwürdig ist es nun bei dieser ungeheuern Ausdehnung von zwei in eine zusammenfliessenden Trachäenblasen das Verhalten der übrigen Hinterleibs-Eingeweide zu beobachten. Es finden sich nämlich Magen (man sieht dessen Durchschnitt bei *k* Fig. IX.), Darm, Ganglienkette, Rückengefäss, Gallgefässe und Luftröhrenverzweigungen durch die aufgetriebene Blase dicht an die Wandungen des Hinterleibes angepresst, und im Zustande, wenn auch nicht vollkommner, doch angehender Vertrocknung, während die entleerten Samengefässe der Geschlechtsorgane sich noch am längsten einigermassen feucht erhalten, und auch die starken saftigen Muskeln, welche durch die Luftblasenhaut einen feinen äussern Ueberzug bekommen, obwohl sie mitten in der Lufthöhle liegen und sich be-

wegen, im lebenden Thiere nie im völlig trocknen Zustande angetroffen werden. — Kurz wir können als Resultat dieser Betrachtungen aussprechen, dass die Athemorgane hier ein so ausserordentliches Uebergewicht über die übrigen Eingeweide erhalten, wie uns sonst, sogar bei den im Allgemeinen durch ein solches Uebergewicht bezeichneten Kerfen, nirgends bekannt geworden ist.

Bevor ich nun diese Beschreibungen schliesse, wird es unerlässlich, nachdem wir im Vorhergehenden immer nur das männliche Thier im Auge behalten hatten, auch der Organisation der weiblichen Individuen zu gedenken. — Betrachtet man aber das Weibchen z. B. von Tettig. plebeja an der untern Fläche des Hinterleibes, so bemerkt man wieder die 9 Hinterleibsringe, von welchen jedoch der 7. und 8. unterwärts zu einer Querplatte verschmolzen sind (welche Vereinigung übrigens auch im Männchen Statt findet), und der hier sehr breite 9. Ring durch den vortretenden Lagestachel gespalten wird. Der 2. bis 7. Ring haben feine kaum sichtbare Stigmata, und wieder ist das Paar des 2. Ringes neben den Rudimenten der eirunden Fenster verborgen, an sich aber am bedeutendsten. Ferner bemerkt man deutlich die Rudimente der vom hintern Brustringe ausgehenden Hornklappen, von welchen jedoch die, welche wir die grössern genannt haben, hier sehr klein erscheinen, dahingegen die, welche wir die kleinern nannten, hier eben so antagonistisch, wie es schon von dem Verhalten in verschiedenen Arten angegeben wurde, grösser als im Männchen gefunden werden. — Von alle dem hingegen, was wir im Männchen als eigentliche Stimmwerkzeuge beschrieben haben, also von den Trommelhäuten und ihren Deckblättern, und von den Spannern der Trommelhaut mit ihren Hornplatten und Seh-

nen, findet sich im Weibchen keine Spur, und nur die eirunden Fenster sind, jedoch sehr verkümmert, vorhanden und auch hier mit ihren feinen Spiegelhäutchen überzogen (s. Fig. VIII. *a'' a''*).

Was die Verhältnisse der innern Organe betrifft, so finden sich allerdings auch beim Weibchen die beiden grossen Luftblasen, welche bei den Männchen, zu einer verschmelzend, so ausserordentliche Ausdehnung annehmen, allein hier in weit geringerem Umfange, und so, dass die Scheidewand zwischen beiden, so viel ich gesehen habe, bleibend ist, ja noch im todten trocknen Thiere deutlich, und ganz von derselben Beschaffenheit, wie die in den Rudimenten der eirunden Fenster befindlichen, erkannt wird. — Es ist übrigens sehr wahrscheinlich, dass auch im Weibchen sich der Umfang der Luftblasen etwas vergrössert, sobald die Ovarien von den zahlreichen ziemlich grossen Eiern entleert werden; indess habe ich in dieser Hinsicht nicht genugsame in gewisser Ordnung sich einander folgende Untersuchungen anstellen können, so wie namentlich auch über das allmählige stärkere Ausbilden der Athmungsorgane im Uebergange vom Larvenzustande zum Zustande des vollkommnen Insekts noch eine sehr merkwürdige Folgereihe von Untersuchungen angestellt werden könnte, welche insbesondre auch über die eigentliche Genesis der Stimmwerkzeuge, auf deren Art und Weise wir jetzt nur schliessen können, sehr interessante Erscheinungen enthüllen würde.

II. Physiologische Bemerkungen über Eigenthümlichkeit von Stimm- und Athmungswerkzeugen der Cicaden.

Es ist jedenfalls eine höchst beachtenswerthe Erscheinung, dass überhaupt bei den Kerfen das Ver-

mögen Töne von sich zu geben oder Stimme zu erzeugen, zuerst in der Thierreihe vorkommt, um so beachtenswerther, weil die Stimmbildung in ihrer höchsten, d. i. menschlichen Vollkommenheit genau an die Respirationsorgane geknüpft ist, und die Kerfe die erste grosse Abtheilung des Thierreiches bilden, wo die Respiration als Luftathmung eine grössere Ausdehnung erlangt. — Es würde daher schon mannichfaches Interesse gewähren, die verschiedenen Arten von Stimmbildungen bei den Kerfen sämmtlich zusammenzustellen und untereinander zu vergleichen, inwiefern die Stimme der Kerfe wirklich in verschiedenen Gattungen auf sehr verschiedene Weise hervorgebracht wird. So geben die Grillen ihren dem der Cicaden einigermassen ähnlichen Ton durch Reiben der Flügeldecken von sich, so erzeugt bei verschiedenen Käfern das Reiben der Hautskelettheile von Brust und Bauch den eigenthümlichen Klang, so scheint gar bei Sphinx atropos ein besonderes Organ am Kopfe das eigenthümliche, ziemlich laute Geschrei dieses Thieres zu erregen *). Das Stimmorgan der Cicaden steht indess wohl unter allen diesen deshalb unwidersprechlich oben an, weil dasselbe wirklich einen integrirenden Theil der inneren Respirationsorgane ausmacht, und die Muskulatur, welche eigends diesem Stimmorgane bestimmt ist, allerdings zugleich der zum Athemholen bestimmten Bewegung dienen muss. — Inwiefern nun überdies, wie wir gefunden haben, nir-

*) S. hierüber Passerini's Bemerkungen in Heusinger's Zeitschrift für die organische Physik. 2. Bd. Hft. 4. S. 442. — Dass es wenigstens gewiss nicht, wie man angenommen hat, durch das Reiben des Rüssels entsteht, davon habe ich mich an zwei lebenden Individuen überzeugt, indem ich den Rüssel mit einer Nadel aufrollte und ausdehnte, und das Geschrei doch fortdauerte.

gends unter den Kerfen das Reich der Luft im Innern des Körpers eine solche Ausdehnung erlangt als hier, so stimmt dies auf eine sehr merkwürdige Weise mit dem auch in dieser Gattung am vollkommensten entwickelten Organe zur Stimmerzeugung überein.

Ferner steht die Vertrocknung, welche die Hinterleibseingeweide durch die Ausdehnung der zu den Stimmwerkzeugen gehörigen Respirationsblasen erleiden, ganz in Verhältniss zu dem, was auch in anderer Beziehung, und namentlich hinsichtlich des Blutsystems bei der allmähligen Ausbildung des vollkommenen Kerfs überhaupt Statt findet. Ich habe nämlich früher in meiner Schrift: „Entdeckung eines einfachen, vom Herzen aus beschleunigten Blutkreislaufes in den Larven netzflügelicher Insekten, Leipzig 1827.“ S. 33 u. f. mich über das Verschwinden des Blutkreislaufes antagonistisch dem Hervortreten stärkerer Athmung ausführlich ausgesprochen, und wie es sich da ergab, dass durch das Ausdehnen des Athmungsprocesses und das damit verbundene Trockenwerden (z. B. der Flügel und ihrer kiemenartigen Gefässe) der Blutlauf aufhöre und seine Gefässe erstarren (woraus wir dort schon die Kürze des Kerflebens und das nicht mehr Wachsen und Regeneriren des fertigen Kerfs ableiteten), so sehen wir hier sogar das erste Ernährungsgefäss des Körpers, den Darmkanal, an die Wand der Abdominalringe gleichsam antrocknen und alle Funktion aufgeben, wovon denn der bald nach der vollkommenen Entwickelung eintretende Tod eine nothwendige Folge sein muss. — Es ist diese Erscheinung um so beachtenswerther, da sie auch rückwärts wieder die Richtigkeit jener früher am angeführten Orte angegebenen Thatsache hinsichtlich des Verhaltens des Kreislaufes in helleres Licht zu setzen dient.

Den Bau dieser Stimmorgane genauer ins Auge fassend, kann sodann auch eine merkwürdige Aehnlichkeit nicht unerwähnt bleiben, welche zwischen ihnen, den vollkommensten Stimmorganen der Thiere ohne Hirn und Rückenmark, und den vollkommnern Hörwerkzeugen der Thiere mit Hirn und Rückenmark besteht. Wie bei diesen eine lufterfüllte Höhle, mit elastischer Haut geschlossen, das Wesen des Hörapparats macht, und festere, in die elastische Haut verwachsene Körper durch Muskeln und Sehnen regiert werden, so auch bei jenen. Ist es nun auch gewiss, dass diese Aehnlichkeit, welche wir schon durch die gewählten Namen suchten deutlich zu machen, uns nicht verleiten darf, zu glauben, dass in der Fortbildungsreihe der Organe das Hörorgan der höheren Thiere durch Metamorphose dieser Stimmorgane entstände (so wenig als etwa die Hörknöchelchen der Säugethiere aus den von Weber beschriebenen Rippenrudimenten, welche bei den Fischen zwischen Schwimmblase und Ohr liegen, hervorgehn), so ist doch die Beachtung der Analogie, welche die Natur bei verwandten Funktionen auch durch verwandte Bildung der Organe ausspricht, sehr interessant, um so mehr, da die Gehörhöhle des Kopfes in den höheren Thieren wirklich die Bedeutung der hinteren Athmungshöhle des Kopfes hat, und somit der hinteren, d. i. Abdominal-Athmungsgegend des Rumpfes parallel gegenüber steht. (S. hierüber S. 55 in meinem Werke von den Ur-Theilen des Knochen- und Schalengerüstes Leipzig, 1828.)

Wie sehr übrigens wirklich die zur Stimmerzeugung nöthige Bewegung mit der Athmungsbewegung, welche man am Hinterleibe der Locusten wahrnimmt, übereinstimme, wird bei Beobachtung eines lebenden und tönenden Thieres sehr auffallend. — Betrachtet

man nämlich ein solches (wie ich dies an den warmen Abenden in den Olivengärten bei Florenz so häufig gethan habe), so sieht man, wie das etwa auf einem Zweiglein sitzende Insekt bei jedem Klange, den es ausstösst, das Abdomen etwas erhebt (welches die Wirkung der Contraktion von den starken Spannern der Trommelhaut ist) um es gleich darauf wieder sinken zu lassen, eine Bewegung, welche immer rascher sich folgt, um dann in ein sehr schnelles Erzittern überzugehen, wobei der Ton in ein blosses Schwirren sich verliert, mit welchem es endlich aufhört, und so auch der Körper zur Ruhe zurückkehrt. Inwiefern nun jede Zusammenziehung jener Muskeln, welche wir Trommelhautspanner genannt haben, eine gewisse Verengerung der grossen Lufthöhle des Abdomens bewirken muss, indem sie die Trommelhaut einwärts und die Grundfläche des ersten und zweiten Bauchringes aufwärts hebt, und inwiefern auf diese Verengerung, bei dem Nachlass der Zusammenziehung, eine Erweiterung der Lufthöhle folgt, so kann und muss das Ganze eine wahre Athmungsbewegung genannt werden, welche in rhythmischer Verengerung und Erweiterung der Athmungshöhle besteht, und es findet hier nur das Eigenthümliche Statt, dass jede Athmungsbewegung, welche man bei Locusten blos sieht, hier gehört wird, da der Nachlass jeder Muskelcontraktion mit dem klingenden Zurückspringen des elastischen Blattes des Trommelhäutchens verbunden ist. — Man könnte demnach sagen: das Singen der Cicaden ist ein gleichsam fieberhaft schnelles klingendes Athemholen, während welchem der Bereich der Athmung im Innern des Thieres sich dergestalt ausdehnt, dass das fortbildende Leben des Individuums damit nur kurze Zeit bestehen kann, und,

nach begründeter Fortbildung der Gattung, erlöschen muss.

Erklärung der Abbildungen, Fig. I. bis XVIII.

(Die Buchstaben gelten für alle Figuren gleich.)

Fig. I. Die Eschen-Cicade (Tettigonia orni). Ein Männchen von der Seite, mit aufgehobenen linken Flügeln gezeichnet um die Trommelhaut zu zeigen.

Fig. II. Erster und zweiter Hinterleibsring desselben Thieres etwas vergrössert und von den Brustringen aus gesehen.

Fig. III. Dieselben Ringe in Verbindung mit 3. und 4., von oben gesehen.

Fig. IV. Dieselben Ringe einzeln, von der linken Seite gesehen, um die Lage der Trommelhaut zu zeigen.

Fig. V. Ein Theil des ersten Ringes, an welchem die Trommelhaut befindlich, von der linken Seite gesehen und stärker vergrössert

(Das Maass der natürlichen Grösse ist diesen 4 Figuren zur Seite gestellt.)

Fig. VI. Mikroskopisch dargestellt ein Theil der Trommelhaut Fig. V.

Fig. VII. Die gemeine Cicade (Tettigonia plebeja). Ein Männchen von der Bauchseite gezeichnet, um die Lage der eirunden Fenster mit ihren Hornklappen, von denen die linke grössere abgebrochen und entfernt ist, darzustellen.

Fig. VIII. Erster und zweiter Bauchring der weiblichen gemeinen Cicade, um die daran befindlichen Rudimente von eirunden Fenstern mit ihren Spiegelhäutchen zu zeigen.

Fig. IX. Der etwas vergrössert gezeichnete Hinterleib der männlichen, gemeinen Cicade von unten, geöffnet, um die Trommelhautspanner, so wie die

grosse Trachäenblase und die Geschlechtsorgane in ihrer Lage zu zeigen.

Fig. X. Erster und zweiter Hinterleibsring desselben Thieres von den Brustringen aus, mit den in ihnen enthaltenen Organen vergrössert gezeichnet.

Fig. XI. Die linke Trommelhaut desselben Thieres. Das natürliche Maass daneben XII.

Fig. XIII. Ein mikroskopisch vergrösserter Theil dieser Trommelhaut.

Fig. XIV. Hinterleib der männlichen Tettigonia plebeja, etwas vergrössert, von oben gesehen. Auf der linken Seite ist das Deckblatt weggebrochen, um die Trommelhaut zu zeigen.

Fig. XV. Hintere Brustringe und Abdominalringe von der männlichen blutigen Cicade (Tettigonia sanguinea), stark vergrössert, um die freiliegende Trommelhaut zu zeigen.

Fig. XVI. Rumpf und Kopf von der männlichen gemeinen Cicade (Tettigonia plebeja), der Länge nach senkrecht durchschnitten und etwas vergrössert gezeichnet, um die Ausdehnung der Lufthöhle zu zeigen.

Fig. XVII. Dieselbe Darstellung von der Eschen-Cicade (Tettigonia orni).

Fig. XVIII. Das Stigma neben der Trommelhaut von der gemeinen Cicade (Fig. XVI. *m*) mikroskopisch vergrössert von Innen gezeichnet.

---

a Eirundes Fenster mit seinem Spiegelhäutchen *a'* Weiche Verbindungshaut von Brust und Abdomen. *a''* Eirunde Fenster im Weibchen. *b* Grosse Hornklappe; *b'* dieselbe losgebrochen; *b''* kleine Hornklappe. *c* Trommelhaut. *d* Deckblatt. *e* Höhle unter

dem Deckblatt. *e'* dieselbe geöffnet. *f* Spanner der Trommelhaut, an welchem jederseits zwei Portionen zu unterscheiden: *g* deren Hornplatte; *h* deren Sehne. *k* Magen. *m* Stigma neben der Trommelhaut. *n* Wand der inneren grossen Luftblase. *o* Stelle, wo sich das Stigma neben den eirunden Fenstern befindet. *p* Vorderer Raum der inneren Lufthöhle. *q* hinterer Raum derselben. *r* Borsten am Eingange des grossen Stigma. *s* Hinterleibseingeweide, namentlich Hoden und Samenkanäle. 1 bis 9 Hinterleibsringe.

V.

Ueber das Licht der italiänischen Leuchtkäfer.

His tandem studiis transegimus hyemem illam,
Ver rediit, jam sylva viret, jam vinea frondes,
Jam spicata Ceres, jam cogitat hordea messor,
Splendidulis jam nocte volant lampyrides alis.

Baptista Mantuanus vid. Ul. Aldrovandi lib. d. Insectis p. 497.

Es war am dritten Mai zu Terracina, wo bei schönem, warmem und durch Wolkenbedeckung ziemlich dunklem Abende uns zuerst das Phänomen des eigenthümlichen Leuchtens dieser Leuchtkäfer bemerklich wurde, ein Phänomen, welches sich späterhin immer häufiger darbot, und namentlich bei unserer Rückkehr nach Rom und dann nach Florenz, und während des Aufenthaltes an diesen Orten im Monat Mai und Juni uns jeden Abend zu Gesichte kam. Insbesondre waren die Adlerfarrenkrautbüsche in der Campagna um Rom ausserordentlich belebt von diesen Thierchen, und nicht minder manche schattige Gänge um Florenz, wo sie sich jedoch im Anfange des Monat Juli anfingen seltener zu zeigen. — Die Species war fast durchgängig Lampyris italica (dort Lucciola genannt), durch ihre bräunlichen oder glänzend schwarzen Flügeldecken und das rothe Brustschild ausgezeichnet. Einigemal habe ich auch Lampyris splendidula erhalten, doch

sind die Beobachtungen über das eigenthümliche blitzende Leuchten alle an Lampyris italica gemacht, von welcher Fig. XIX. *) eine um das Doppelte vergrösserte Abbildung, und Fig. XX. das ebenfalls um das Doppelte vergrösserte Abdomen von der Unterseite, an welcher sich die beiden letzten leuchtenden Ringe bemerklich machen, darstellt. — Auch bemerke ich, dass ich um Rom und Florenz einzelne vollkommen entwickelte, aber flügellose Lampyriden-Weibchen gefunden hatte, welche mit eben dem ruhigen Lichte leuchten, als in unseren Gegenden.

Es wird nun zuerst nöthig sein, das Phänomen des blitzenden Leuchtens selbst, wodurch es sich von dem Leuchten der Lampyriden unserer Gegenden unterscheidet, dem Leser deutlich zu beschreiben, und dann erst über Ursache und Bedeutung dieser Erscheinung die weiteren Erörterungen beizufügen.

In ersterer Hinsicht beachte man zunächst, dass nicht blos wie bei unserer Lampyris splendidula, eine kleine Stelle der hinteren Abdominalringe, sondern die ganze untere Hälfte der letzten beiden leuchtet; wenn daher bei der deutschen Art die kleinen leuchtenden Stellen schon dadurch verändert und fast ganz verdunkelt werden können, dass das Thier die Hinterleibsringe zusammenzieht und so die leuchtende Stelle eines Ringes grossentheils unter dem anderen zunächstliegenden Ringe verbirgt, so ist diess hier, wo das ganze hintere Drittheil des Abdomens an der unteren Fläche leuchtend ist, nicht wohl möglich, und die Bewegungen des Abdomens haben sonach hier auf

*) Die gewöhnlich citirte Abbildung des De Geer (Mémoires sur les insectes T. IV. Tab. XVII. Fig. 9. 10.) ist so wenig genau, dass ich eine eigene Abbildung nicht für überflüssig gehalten habe.

das Leuchten wenig oder gar keinen unmittelbaren Einfluss. Hält man nun etwa Abends im Dunkeln ein lebendes Insekt an den Flügeldecken so vor sich, dass die Bauchseite uns zugekehrt ist, und beobachtet man die unteren leuchtenden Ringe entweder mit blossen Augen oder noch besser mittels einer Lupe, so ist der Anblick ohngefähr der, als ob man hinter einer Hornscheibe oder einem Milchglase ein Licht brennen sähe, in welches immer von Zeit zu Zeit Semen lycopodii geworfen würde, so dass die Flamme hellaufschlagen und weit stärker durch das Glas leuchten müsste. Es ist jedoch bald wahrzunehmen, dass, je mehr das Thier sich eingezwängt und geängstigt fühlt, dieses Aufleuchten des inneren Lichtes unordentlicher und ungleicher erfolgt, und dass überhaupt die Energie des Lichtes mit der Energie des Lebens immer mehr abnimmt, obwohl ein gleichmässiges schwaches Leuchten selbst noch eine Zeit lang nach dem Tode fortdauert. Beobachtet man dagegen einen solchen Leuchtkäfer während eines ruhigen Fluges oder beim langsamen Fortkriechen auf einem Zweige, so sind die stärkeren Lichtausstrahlungen weit gleichförmiger, rhythmischer, und man kann ohngefähr 45 bis 55 auf eine Minute rechnen. — Es ergiebt sich also leicht, dass, wenn in der Dunkelheit mehrere dergleichen Insekten herumfliegen, das abwechselnde Ausstrahlen ihres Lichtes ein sehr zierliches Schauspiel gewähren müsse.

Ich gestehe, dass, als ich die ersten Beobachtungen über dieses innerlich hellaufflammende Leuchten gemacht habe, es mir sehr auffallend gewesen ist, hierüber von frühern Beobachtern italiänischer Leuchtkäfer keine Wahrnehmungen aufgezeichnet gefunden zu haben, und es scheint hierin fast so wie bei vielen andern Gegenständen in der Physik und Physiolo-

gie gegangen zu sein, dass man nämlich, anstatt wie man immer thun sollte, erst der vollkommensten Anschauung des sinnlich erkennbaren, reinen Naturphänomens nachzustreben, sogleich zu einer Menge complicirter Experimente übergegangen ist, welche häufig mehr irre machen als aufklären, wenn jene Anschauung nicht vorausgegangen ist. — Wie mir scheint, sind diese Bemerkungen grossentheils, und nur bald mehr, bald weniger anwendbar auf die von J. Murray *) und die von J. Macaire **) angestellten Untersuchungen über das Leuchten der Leuchtkäfer, und gelten auch von den Untersuchungen des Theodor von Grotthuss †), welcher letztere gerade an Lampyris italica seine Beobachtungen anstellte, und doch des merkwürdigen, oben beschriebenen Phänomens nicht gedacht hat. — Eine einzige Andeutung einer solchen Wahrnehmung habe ich bei einem ältern Schriftsteller, Fougeroux de Bondaroy ††) gefunden, indem er von der römischen Lucciola sagt: „il jette un trait de lumière à chaque coup d'ailes," womit das rhythmische Lichtausstrahlen gemeint zu sein scheint, obwohl es keineswegs jedem Flügelschlage entspricht.

Nachdem ich nun die obigen Beobachtungen vielfältig wiederholt und mir das Phänomen selbst wohl eingeprägt hatte, musste mich natürlich die Frage be-

---

*) Ueber das Licht und die leuchtende Materie der Lampyris noctiluca aus den Experimental Researches des Verf. in Heusingers Zeitschr. f. organ. Physik II. Bd. I. Hft. S. 94.

**) Ueber die Phosphorescenz der Leuchtkäfer übers. von Kunze in Gilberts Annalen der Physik J. 1822. 3. St.

†) Physisch-chemische Forschungen. Nürnberg 1820. I. Band. Seite 111.

††) Histoire de l'Académie royale des sciences. An. 1766. p. 343, wobei auch eine nicht üble, doch immer noch nicht ganz naturgetreue Abbildung gegeben ist.

schäftigen: 1) von welchem Einflusse, von dem des Nerven- oder des Gefässsystemes wohl diese Bewegungen des Lichtes geleitet würden? und 2) durch welches Medium nun in der leuchtenden Substanz selbst das stärkere Leuchten hervorgerufen werde? — Die erste Frage betreffend, so sprach allerdings der Umstand, dass der natürliche und der geängstigte Zustand des Thieres einen auffallenden Einfluss auf die Lichtausstrahlungen hatte, für eine deutliche Einwirkung des Nervensystems; bedenkend jedoch, dass ausserdem dergleichen rhythmisch geregelte Bewegungen weit mehr dem vegetativen Leben des Thieres als seinem Nervenleben eigen zu sein pflegen, und mich erinnernd, wie ganz auf ähnliche Weise der Pulsschlag in höheren Thieren durch den Einfluss der Gemüthszustände perturbirt wird, musste mir alsbald der Gedanke kommen, ob nicht das Gefässsystem, dessen Thätigkeit, wie mir aus andern und frühern Beobachtungen bekannt war, gerade in den Lampyriden und zwar in deren völlig entwickeltem Zustande noch sehr lebhaft ist, der wesentlichste Factor für die Erscheinung dieser rhythmischen Lichtentwickelungen sei? —

Nachdem ich nämlich zuerst meine „Entdeckung eines einfachen vom Herzen aus beschleunigten Kreislaufes in den Larven netzflüglicher Insekten" (Leipzig bei Voss, 1827) bekannt gemacht, und auch dort bereits das Uebrigbleiben dieses durch Pulsschläge bewegten Kreislaufes in einigen vollkommen entwickelten Insekten beschrieben hatte, gelang es mir bald nachher das rhythmisch pulsirende Fortströmen des Blutes mit grösster Deutlichkeit in den Flügeldecken von Lampyris noctiluca wahrzunehmen, woran sich dann Wahrnehmungen ähnlicher Blutbewegung in andern Käfern anschloss (m. s. hierüber meine Mittheilung an die Versammlung der Naturforscher zu

München, Isis 1828. S. 477.). — Es war natürlich, dass ich mich jetzt bei diesen pulsirenden Lichtausstrahlungen, der pulsirenden Blutströmungen, die ich in den Flügeldecken unserer Leuchtkäfer gesehen hatte, erinnern musste, und es war daher meine erste Arbeit in Neapel, nachdem ich mich nur etwas eingerichtet und mein Mikroskop aufgestellt hatte, die in Terracina gesammelten, lebenden Leuchtkäfer diesen Untersuchungen zu unterwerfen. Ich fand sehr bald, dass die Sache bei Lampyris italica sich ganz eben so wie bei unserer Lampyris noctiluca verhielt, die Flügeldecken zeigten auch hier sehr starke Adernetze, und deutlich pulsirend bewegte sich die Blutmasse in den arteriösen Gefässen vorwärts, wobei nicht zu verkennen war, dass der Rhythmus der Pulsschläge mit dem, nach welchem Abends das Ausstrahlen des Lichtes wahrgenommen wurde, sehr übereinstimmte, da auch hier etwa funfzig Pulsationen in der Minute zu zählen waren. Den strengsten Beweiss dafür zu führen, dass stärkere Lichtausstrahlung und Pulsschlag vollkommen synchronisch sei, und die erstere durch die andere bedingt werde, dies hätte freilich erfordert, dass man beides zugleich zu beobachten im Stande gewesen wäre. — Eine Aufgabe, welche jedoch überall schwer zu erfüllen sein wird, und für mich bei geringen Vorrichtungen gar nicht zu erfüllen war, da das eine Phänomen nur im Dunkeln, das andere nur im hellsten Tages- oder Lampenlichte, und nur unter dem Mikroskope wahrgenommen werden kann. —

Um daher noch auf andere Weise zu versuchen darzuthun, dass die Lichtausstrahlungen wirklich von den Pulsschlägen des Gefässsystems bedingt werden, gehe ich jetzt zur Beantwortung der zweiten oben aufgestellten Frage über, und es wird sich dabei zeigen, dass auch die Eigenschaften der leuchtenden

Substanz selbst die Wahrscheinlichkeit des Einflusses von Blutausströmung in dieselbe auf stärkere Lichtentwickelung bezeuge, und es so wohl zur Gewissheit erheben müsse, dass jene Lichtblitze von den Pulsschlägen des Herzens abhängen. — Eine genauere Untersuchung der leuchtenden Substanz selbst war sofort mein erstes Augenmerk! — Die bisherigen Kenntnisse über Eigenschaften derselben lassen sich aber ziemlich auf folgende Sätze reduciren, welche die Resultate der von Macaire gegebenen und oben angeführten Abhandlung ausmachen: —

1) Die leuchtende Substanz besteht hauptsächlich aus Eiweiss.

2) Alle Substanzen, welche Eiweiss coaguliren, entziehen der phosphorescirenden Materie die leuchtende Eigenschaft.

3) Ein gewisser Wärmegrad ist erforderlich zum Leuchten.

4) Mehr Wärme erregt das Leuchten, zu viel zerstört es unwiederbringlich.

5) Leuchten findet nur Statt in Gas, welches freien oder schwach gebundenen Sauerstoff enthält.

6) Das Leuchten wird durch die Voltaische Säule erregt, aber nicht durch Elektricität.

Um eine genügende Menge der leuchtenden Substanz zu erhalten, öffnete ich mehrere dieser Insekten. — Wie bei den unsrigen, nur in einer grösseren Anhäufung, liegt die weisse, zähe Substanz unmittelbar auf den beiden unteren Segmenten der beiden letzten Hornringe des Abdomens auf, und wie bei den unsrigen besteht sie, wenn man sie unter dem Mikroskop betrachtet, aus einer Anhäufung feiner Kügelchen, zwischen welchen einzelne Trachäenästchen sich verbreiten. — Als ich nun aber diese Substanz ferner un-

ter mancherlei Verhältnissen im hellen und dunklen, warmen und kalten, trocknen und feuchten zu betrachten fortfuhr, bemerkte ich eine Eigenschaft, welche für die Erklärung jenes blitzenden Leuchtens von einem besonders wichtigen Einflusse ist. Streicht man nämlich jene leuchtende Substanz auf Glas, so bemerkt man, dass, so lange sie noch feucht ist, man allerhand Figuren und Schriftzüge damit ziehen kann, welche im Dunkeln mit einem angenehmen, hellen, grünlichen Lichte leuchten, sobald indess die Substanz anfängt zu vertrocknen, so wird auch das Licht schwächer und hört beim völligem Vertrocknen ganz auf. — Um es indess von neuem zu erregen, bedarf es nichts weiter, als die Glastafel und die Leuchtsubstanz mit Wasser anzufeuchten: — ein Versuch, welchen man mehreremale wiederholen kann, bis endlich nach zu langer Austrocknung das Leuchtvermögen dieser Substanz völlig erlischt. — Es ging also aus diesem Phänomen mit Bestimmtheit hervor, dass Anfeuchtung der Leuchtsubstanz eine nothwendige Bedingung ist, wenn überhaupt Leuchten erfolgen soll, Austrocknen derselben hingegen das Leuchten aufhebt.

Auch dieser, weder von Macaire noch Grotthuss gedachten Erscheinung fand ich späterhin von dem angeführten älteren Beobachter Fougeroux de Bondaroy schon Erwähnung gethan, welcher (a a. O. S. 344) sagt: „un papier frotté avec le corps de cet insecte, donne de la lumière. En mouillant le papier qui ne luit plus, la lumière reparaît pour disparaître ensuite totalement.“

Bedenkt man nun, dass die Leuchtsubstanz dieser Insekten gerade an der Stelle liegt, wo die Pulsation der Rückenader bei den Insekten überhaupt am stärksten ist, und von wo aus, gegen den Kopf hin, sie

beginnt, dass also hier auch ein besonders lebhaftes Einströmen von Blutmasse in die Leuchtsubstanz bei jedem Pulsschlage sehr wohl angenommen werden kann und muss, da selbst in so entfernten Organen als die Flügeldecken, das Pulsiren der Gefässe noch so deutlich ist, und beachtet man ferner, dass gerade das Anfeuchten der Leuchtsubstanz allemal das Leuchten derselben hervorruft, welches aus den obigen Versuchen hervorgeht, so bleibt wohl kaum ein Zweifel übrig, dass das rhythmisch aufblitzende Leuchten nur die Folge der stärkeren Bluteinströmung, oder mit anderen Worten, dass es ein leuchtender Pulsschlag ist.

Es ist übrigens wohl keinem Zweifel unterworfen, dass das Einströmen des Blutes in die Leuchtsubstanz noch auf eine mehr erregende Weise wirken muss, als blosses Anfeuchten mit Wasser; einmal wirkt hierzu wohl nothwendig der vitale Einfluss einer zur Ernährung des Körpers überhaupt bestimmten Flüssigkeit, ein andermal wäre nicht unmöglich, dass die Säuerung, welche den Säften der Insekten überhaupt zukommt, auch als chemisches Agens die Phosphorescenz dieses Leuchtstoffes erhöhte. Es stimmt wenigstens damit die von Theod. von Grotthuss (a. a. O. S. 112) angegebene Wirkung der rauchenden Salpetersäure überein, deren Dampf auch an dem todten Leuchtkäfer die lebhafteste Phosphorescenz hervorruft. — Was nun aber den Umstand betrifft, dass unsere Leuchtkäfer, in welchen doch, wie die mikroskopische Beobachtung der Flügeldecken zeigt, der Blutumlauf ebenfalls so lebhaft ist, jenes blitzende Leuchten nicht zeigen, so scheint diess mir theils darin begründet, dass hier die leuchtende Masse selbst von sehr geringem Umfange, und schon deshalb in weniger genauer Berührung mit dem Rückengefäss ist,

theils darin, dass bei der geringeren Wärme unserer Gegenden und dem Leben dieser Insekten an feuchten schattigen Orten ihr Körper immerfort so vollsaftig bleibt, dass die Blutwelle kein besonderes Erhöhen des Lichtes in der Leuchtsubstanz hervorbringen kann. — Ueberhaupt erkennt man aus der durch den obigen Versuch dargethanen Nothwendigkeit der Feuchtigkeit zur Lichterzeugung, theils wie innig die Phosphorescenz dieser Thiere mit ihrer Lebensweise zusammenhängt, zu Folge welcher sie sich dem Tageslichte entziehen und im Feuchten und Schattigen, unter Gras und Laub, im Moos u. dergl. sich aufhalten; theils warum die ungeflügelten Lampyriden-Weibchen, eben weil sie sich von der feuchten Erde gar nicht entfernen, überhaupt mit besonders hellem Licht leuchten und warum sie selbst unter dem warmen italiänischen Himmel nicht mit einem pulsirenden Lichte leuchten; eben weil in ihrem überhaupt grösseren und mehr saftigen Körper die Blutwelle keinen so lichterhöhenden Einfluss haben kann, wie in einem übrigens trockenen Körper; theils und endlich, warum nach dem Zeugnisse mehrerer Beobachter das Licht der Leuchtkäfer am Tage nicht blos abnimmt, sondern oft ganz erlöscht, wo der Einfluss von Sonnenlicht und Wärme wahrscheinlich durch Austrocknung die Phosphorescenz schwächt, Umstände, über welche ich mir noch genauere Versuche mit den hieländischen Leuchtkäfern zu machen vorbehalte.

Sehr wünschenswerth würde es sein, über die aussereuropäischen, z. B. amerikanischen Leuchtinsekten genauere Beobachtungen angestellt zu sehen, indem dieselben theils ihrer Grösse, theils ihres starken Lichtes wegen zu mannichfaltigen Versuchen Raum geben. — Was das pulsirende Leuchten betrifft, so ist wenigstens vom Elater noctilucus (der Feuer-

fliege Westindiens, wie er von J. Curtis *) genannt wird), dessen Leuchten eben Curtis und Fougeroux de Bondaroy **) ausführlicher beschrieben haben, ein dergleichen rhythmisches Ausstrahlen nicht bekannt, vielleicht deshalb, weil hier die vorzüglichste Anhäufung der Leuchtsubstanz an zwei Punkten der Oberfläche des Thorax, also an einer von der eigentlichen Herzgegend sehr entfernten Stelle Statt findet.

---

*) Zoological Journal 1827 Nr. XI. p. 379 und Heusinger Zeitschrift für organische Physik III. Bd. 1. Heft S. 137.

**) A. a. O. Er hatte einen sonderbarer Weise in Paris eingefangenen Leuchtkäfer dieser Art längere Zeit lebend zu beobachten Gelegenheit. Wahrscheinlich war die Larve in einer oder der andern von Pariser Ebenisten verarbeiteten Holzart, in welcher sie lebt, mit nach Europa gekommen.

Auszug aus dem Cataloge der Verlagshandlung.

Medicin und Naturwissenschaft.

Ammon, Dr. *F. A. v.*, die ersten Mutterpflichten und die erste Kindespflege zur Belehrung junger Frauen und Mütter dargestellt. 8. 1827. 1 Thlr.

— — Brunnendiätetik, oder Anweisung zum zweckmässigen Gebrauche der Mineralwasser. Nebst einem Anhange über den zweckmässigen Gebrauch der Mineralbäder. 2te verb. Aufl. 8. 1828. 20 gr.

Carus, Dr. *Carl Gustav*, Grundzüge der vergleichenden Anatomie und Physiologie. 3 Bändchen. Mit Kupfern. 8. 1828. 1 Thlr. 3 gr.

Choulant, Dr. *Ludwig*, Anthropologie oder Lehre von der Natur des Menschen für Nichtärzte fasslich dargestellt. 2 Bdchen. 8. 1828. 18 gr.

Dupuytren's, *G.*, allgemeine operative Chirurgie, herausgegeben von *L. J. Sanson*, Doktor der Chirurgie der medic. Fakultät zu Paris, Hülfswundarzte des dritten Dispensaire, und *L. J. Bégin*, Oberwundarzte an dem Lehr-Militairhospitale zu Metz. Aus dem Französischen übersetzt, mit Anmerkungen und Zusätzen begleitet von Dr. *Carl Christian Hille.*

Auch unter dem Titel:

Sabatier's, *R. B.*, operative Chirurgie. Neue Ausgabe, unter Dupuytren's Leitung herausgegeben von *L. J. Sanson* und *L. J. Bégin.* Aus dem Französischen übersetzt, mit Anmerkungen und Zusätzen begleitet von Dr. *C. Chr. Hille.* 1r Th. gr. 8. 1826. 2 Thlr. 8 gr.

Ficinus, Dr. *Heinrich*, Optik oder Versuch eines folgerechten Umrisses der gesammten Lehre vom Licht, wie sie dem gegenwärtigen Stande unserer physiologischen und physikalischen Kenntnisse angemessen ist. Mit Kupfern. 8. 1828. 12 gr.

— — Physik, allgemein fasslich dargestellt. 1s u. 2s Bändchen. Mit Kupfern. 8. 1828. 18 gr.

— — Chemie. 8.

Himmer, *E. W.*, über die Verschleimung als Ursache vieler Krankheiten, durch Krankheitsgeschichten erläutert. Nebst einer Abhandlung über die eigentliche Bedeutung, den Um-

fang und die Bedingungen der sogenannten gastrischen Methode, von *F. L. Kreisig.* 8. 1828. 1 Thlr.

Klose, Dr. *Friedr. Aug.*, Sammlung physiologischer, pathologischer und therapeutischer Abhandlungen über die Sinne. 1s Heft. 8. 1821. 16 gr.

Reichenbach, H. G. L., Taschenbuch für Gartenfreunde. Eine Erläuterung von 1960 Zierpflanzen, nach natürlichen Familien geordnet und mit Nachweisungen zu ihrer Cultur begleitet. 8. 1827. 2 Thlr.

— — Zoologie. 1s und 2s Bändchen. 8. 1828. 18 gr.

— — Botanik. 8.

Taschenbibliothek, allgemeine, der Naturwissenschaften. Erste Lieferung, 1 — 10s Bändchen. 8. 1828. Pränumerationspreis n. 2 Thlr. 12 gr.

Enthält: Physik, allgemein fasslich dargestellt vom Dr. Ficinus. 1s und 2s Bdch. Ladenpr. 18 gr. Optik oder Versuch eines folgerechten Umrisses der gesammten Lehre vom Licht, wie sie dem gegenwärtigen Stande unserer physiologischen und physikalischen Kenntnisse angemessen ist, vom Dr. Ficinus. Ladenpr. 12 gr. Anthropologie oder Lehre von der Natur des Menschen für Nichtärzte fasslich dargestellt vom Dr. Ludwig Choulant, in 2 Bdch. Ladenpr. 18 gr. Grundzüge der vergleichenden Anatomie und Physiologie, in 3 Bdchn., vom Hofrath Dr. Carus. Ladenpr. 1 Thlr. 3 gr. Zoologie, 1s und 2s Bändch., vom Hofrath Reichenbach. Ladenpr. 18 gr.

Tauscher, A. M., Parallelismus und Antagonismus der zerstörenden und schaffenden Naturkräfte in Absicht auf Entstehn und Vergehn des Erdkörpers. 10 gr.

Ueber die Erhaltung der Lebenskräfte in Hinsicht des Zeugungstriebes. Ein Verwahrungsmittel für Eheliche und Ehelose. 8. broch. 4 gr.

Erdbeschreibung.

Beschreibung des Plauischen Grundes bei Dresden, mit 6 Kupf. in q. Folio. 1 Thlr.

Bullock, W., sechs Monate in Mexiko, oder Bemerkungen über den gegenwärtigen Zustand Neu-Spaniens. Aus dem Englischen übersetzt von Friedrich Schott. 2 Bände. 8. 1825. 2 Thlr. 8 gr.

Cannabich, J. G. Fr., statistisch-geographische Beschreibung des Königreichs Preussen. 6 Bändchen. 8. 1827 — 28. 2 Thlr.

Cannabich, *J. G. Fr.*, statistisch-geographische Beschreibung des Königreichs Würtemberg. 2 Bändchen. 8. 1828. 16 gr.

Chateaubriand, *F. A. von*, Erinnerungen aus Italien, England und Amerika. Aus dem Französischen übersetzt von W. A. Lindau. 8. 1816. 1 Thlr.

Heusinger, *J. H. G.*, Professor, die Elementar-Geographie, oder die Topographie des Erdbodens als Grundlage jeder besonderen Geographie dargestellt, und sowohl zum Gebrauch an Schulanstalten als zum Selbstgebrauche eingerichtet. Mit einem Atlas von 16 Blättern. 8. 1826. 1 Thlr. 18 gr.

Hunter, *J. D.*, der Gefangene unter den Wilden, oder Denkwürdigkeiten seines Aufenthaltes unter den Wilden in Nord-Amerika, von seiner Kindheit bis zu seinem neunzehnten Jahre, nebst einer Schilderung der Sitten und Gebräuche der westlich vom Missisippi wohnenden Stämme. Aus dem Englischen übersetzt von W. A. Lindau. 3 Theile. 8. 1824. 2 Thlr. 20 gr.

Lischke, *P. M.*, Morea und seine Bewohner, nebst einigen Bemerkungen über Konstantinopel. Aus den neuesten Quellen gesammelt. 8. 1827. 14 gr.

Lüdemann, *Wilhelm v.*, Neapel wie es ist. 8. 1827. 1 Thlr. 12 gr.

— — Stambul oder Konstantinopel wie es ist. 8. 1827. 1 Thlr. 12 gr.

— — Venedig, wie es war und wie es ist. 8. 1828. 1 Thlr. 12 gr.

Plan der königlich sächsischen Haupt- und Residenz-Stadt Dresden mit der Neustadt, Friedrichstadt und den übrigen Vorstädten, nebst dem neuen Anbau, den Scheunen-Höfen und einem Theile des grossen Gartens. In 9 grossen Folio-Blättern. (Commission.) n. 3 Thlr. 18 gr.

Santo-Domingo, Verfasser Rom's wie es ist, Paris wie es ist. Für deutsche Leser bearbeitet vom Dr. F. Philippi. 8. 1826. 1 Thlr. 8 gr.

Spaziergänge in Rom. Aus dem Englischen mit Zusätzen und Erweiterungen, bearbeitet von *W. von Lüdemann*. 8. 1828. 1 Thlr. 12 gr.

Stein, Dr. *Christ. Gottf. Dan.*, statistisch-geographische Beschreibung des Königreichs Sachsen. 2 Bdchen. 8. 1827. 16 gr.

Tagebuch eines Invaliden, auf einer Reise durch Portugal, Italien, die Schweiz und Frankreich, in den Jahren 1817, 1818 und 1819. Aus dem Englischen des Hrn. Matthews, Esq., 2 Theile, 2. Auflage. 8. 1825. 2 Thlr. 16 gr.

Taschenbibliothek, allgemeine geographisch-statistische, d. i. Darstellungen der merkwürdigsten europäischen und aussereuro-

päischen Staaten und Reiche, im Lichte der Gegenwart, nach ihrer geographischen und volklichen Grundmacht, Cultur, Verfassung, Verwaltung, politischen Stellung und Gesammtheit aller geltenden Verträge. Erste Lieferung. 1—5s Bändchen. 8. 1827. Pränumerationspreis n. 1 Thlr. 6 gr.

Enthält: statistisch-geographische Beschreibung des Königreichs Sachsen, in 2 Bändchen, vom Dr. *Daniel Gottfried Stein.* Ladenpr. 16 gr.

Statistisch-geographische Beschreibung des Königreichs Preussen, 1—3s Bdchen, v. *J. G. Fr. Cannabich.* Ldnpr. 1 Thlr.

Zweite Lieferung, 6—10tes Bändchen. 8. 1828. Pränumerationspreis n. 1 Thlr. 6 gr.

Enthält: Statistisch-geographische Beschreibung des Königreichs Preussen. 4—6tes Bändchen, von *J. G. Fr. Cannabich.* Ladenpr. 1 Thlr.

Statistisch-geographische Beschreibung des Königreichs Würtemberg, in 2 Bdchen, v. *J. G. Fr. Cannabich.* Ldnpr. 16 gr.

Weinarts, topographische Geschichte der Stadt Dresden und der um dieselbe herumliegenden Gegenden, 8 Hefte mit 28 Kupfern. 1777—81. 6 Thlr. 16 gr.

